
Hören 60+ Subjektives Hörvermögen im Alter

Katharina Müller



Hören 60+ Subjektives Hörvermögen im Alter

Katharina Müller

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie
an der Fakultät für Psychologie und Pädagogik
der Ludwig-Maximilians-Universität
München

vorgelegt von
Katharina Müller
aus München
2019

Erstgutachter: Prof. Dr. Annette Leonhardt

Zweitgutachter: Prof. Dr. Josef Zihl

Datum der mündlichen Prüfung: 07.02.2019

Inhalt

1	Die alternde Gesellschaft und deren Bedeutung für die pädagogische Rehabilitation	7
2	Lebensphase Alter	9
3	Konzepte des erfolgreichen Alterns	15
4	Hörbeeinträchtigungen im Alter	19
4.1	Schwerhörigkeit im Alter	19
4.2	Tinnitus	25
4.3	Geräuschempfindlichkeit	27
4.4	Ko- und Multimorbidität	29
5	Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter	31
5.1	Primäre Auswirkungen	32
5.1.1	Beeinträchtigung der Alarmierungs- und Orientierungsfunktion	32
5.1.2	Beeinträchtigung der emotional-ästhetischen Funktion	33
5.1.3	Beeinträchtigung der Kommunikationsfunktion	33
5.2	Sekundäre Auswirkungen	35
5.2.1	Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit	35
5.2.2	Sozialer Rückzug	37
5.2.3	Beeinträchtigung der Lebensqualität	38
6	Behandlung und Kompensation	40
6.1	Technische Versorgung	42
6.2	Visuelle Kompensation	44
6.3	Audiotherapeutische Intervention	45
7	Forschungsvorgehen	51
7.1	Vor- und Begleitstudien	51
7.2	Zielsetzung, Forschungsfragen und Hypothesen	54
7.3	Methodisches Vorgehen	56
7.3.1	Stichprobe	56
7.3.2	Erhebungsinstrumente	58
7.3.3	Auswertungsverfahren	67

8	Ergebnisse	68
8.1	Beschreibung der Stichprobe	68
8.2	Ergebnisse zur 1. Forschungsfrage (subjektives Hörvermögen und Versorgung)	75
8.2.1	Hörvermögen	75
8.2.2	Tinnitus	85
8.2.3	Geräuschempfindlichkeit	89
8.2.4	Zusammenhänge zwischen verschiedenen Hörbeeinträchtigungen.....	98
8.2.5	Diagnostische Abklärung	99
8.2.6	Technische Versorgung und Hörgerätenutzung.....	105
8.2.7	Umgang mit Hörproblemen	112
8.3	Ergebnisse zur 2. Forschungsfrage (Auswirkungen auf die Lebensqualität)	114
8.4	Weitere Auswirkungen	119
8.5	Ergebnisse zur 3. Forschungsfrage (Moderatorenanalyse).....	122
8.6	Ergebnisse aus der Analyse des Freifeldes (ergänzende qualitative Daten).....	133
9	Diskussion	142
9.1	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	142
9.2	Limitierung der Ergebnisse	156
10	Handlungsfelder und weiterer Forschungsbedarf	158
	Abbildungsverzeichnis	161
	Tabellenverzeichnis.....	164
	Literaturverzeichnis.....	166

1 Die alternde Gesellschaft und deren Bedeutung für die pädagogische Rehabilitation

Es ist allgemein bekannt, dass unsere Gesellschaft zunehmend altert. Der Anteil älterer und hochbetagter Personen an der Gesamtbevölkerung nimmt zu. Der Grund für diese Entwicklung liegt in der stetig steigenden Lebenserwartung bei gleichzeitig geringer Fertilitätsrate. Nach den aktuellen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes wird der Anteil der Über-60-Jährigen in der deutschen Bevölkerung von 29% im Jahr 2018 auf 39% im Jahr 2050 steigen (Statistisches Bundesamt 2015). Bei den Über-80-Jährigen ist die Entwicklung noch deutlicher, denn deren Anteil in der Bevölkerung wird sich vermutlich von 7% im Jahr 2018 auf 14% im Jahr 2050 verdoppeln (ebd.).

Aufgrund dieser demografischen Entwicklung ist es wichtig, wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Prozessen des Alterns und Alters zu generieren. Da das Alter häufig mit Beeinträchtigungen einhergeht, sollten auch die sonderpädagogischen Disziplinen die demografischen Veränderungen bewusst betrachten und Konzepte für die Begleitung, Förderung und Unterstützung von älteren Personen mit Beeinträchtigungen entwickeln – im Sinne einer die gesamte Lebensspanne umfassenden Disziplin, d. h. pädagogisch, andragogisch und geragogisch. Auch die Hörgeschädigtenpädagogik ist hierbei gefordert. Denn die mit deutlichem Abstand häufigste Form der Hörbeeinträchtigung ist die, welche im fortgeschrittenen Lebensalter erworben wird und meist als ‚Altersschwerhörigkeit‘ bezeichnet wird. Zudem gelten gerade Höreinbußen als typische Begleiterscheinung des Alters. Zhang et al. (2013) betonen, dass Hörbeeinträchtigungen im Alter ein zentrales Thema unserer Gesellschaft sind:

„Population worldwide increases yearly, the number of people with hearing loss increases yearly, the percentage of seniors in society increases yearly, the prevalence of presbycusis increases with years of age and therefore the number of seniors with hearing loss increases yearly in an alarming speed in the world” (Zhang, Gomaa & Ho 2013, 117f).

Das wissenschaftliche Interesse an dieser Form der Hörbeeinträchtigung nimmt zwar in den letzten Jahren kontinuierlich zu, jedoch erfolgt dies derzeit noch vorrangig von Seiten der Medizin und Gerontologie und weniger durch die Hörgeschädigtenpädagogik.

Die bislang durchgeführten Studien wurden vorwiegend an vorselektierten Probandengruppen, z. B. an schon als schwerhörig diagnostizierten Personen oder an Personen, welche im Rahmen der Hörgeräteversorgung rekrutiert worden waren, durchgeführt. Entsprechend

können die so gewonnenen Erkenntnisse nicht unhinterfragt auf alle von Hörbeeinträchtigungen betroffenen älteren Personen übertragen werden.

Um ein ganzheitliches Bild der Belastungssituation von älteren Personen mit Hörbeeinträchtigungen zu erhalten, müssen zudem gerontologische Theorien zur Bedeutung der subjektiven Gesundheit und zur Bewältigung von Verlusten (erfolgreiches Altern trotz Einbußen) einbezogen werden.

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, die subjektive Hörfähigkeit der Generation 60+, Auswirkungen auf die Lebensqualität und eventuelle Moderatoreffekte zu erfassen.

In dieser Arbeit werden zunächst grundlegendes Wissen zur Lebensphase ‚Alter‘ und Theorien zum erfolgreichen Altern dargelegt sowie vorhandene Informationen zu Prävalenz, Ursachen, Auswirkungen und Behandlungsmöglichkeiten von Hörbeeinträchtigungen im Alter aufgeführt. Hierbei werden neben der Schwerhörigkeit auch Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit thematisiert. Dieser Aufbereitung des Forschungsstands folgt die Darstellung des methodischen Vorgehens der vorliegenden Untersuchung, deren zugrundeliegender Forschungsfragen und Hypothesen. Die Ergebnisse werden in den darauffolgenden Kapiteln aufgeführt, interpretiert und abschließend zusammenfassend diskutiert.

An dieser Stelle möchte ich der GEERS-Stiftung für die finanzielle Unterstützung dieser Studie danken.

2 Lebensphase Alter

Um die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter und deren Bewältigung in ein ganzheitlicheres Bild einzufügen, sollen an dieser Stelle grundlegende gerontologische Erkenntnisse des Alterns und des Alters, welche auch als die ‚Essentials der Gerontologie‘ (Wahl & Heyl 2015, 83ff) bezeichnet werden, dargelegt werden.

Das Altern führt einerseits zu Verlusten, wie z. B. die körperliche Leistungsfähigkeit, andererseits werden auch Gewinne erzielt, wie beispielsweise (Erfahrungs-)Wissen oder Weisheit.

Dabei ist der Alterungsprozess biologisch und medizinisch begründet und ist an sich nicht aufhaltbar. Das Altern beginnt streng genommen mit der Geburt und erstreckt sich über die gesamte Lebensspanne. In der gerontologischen Literatur werden häufig das sogenannte dritte und vierte Lebensalter bzw. in „ältere Menschen“ und „Hochaltrige“ unterschieden. Das dritte Lebensalter umfasst hierbei die Altersphase zwischen ca. 60 und 80 Jahren, während man ab einem Alter von über 80 Jahren von Hochaltrigkeit (viertes Lebensalter) sprechen kann (Wahl & Heyl 2004, 55). Diese Unterscheidung ist deshalb sinnvoll, da das dritte Lebensalter in der Regel durch einen guten gesundheitlichen Zustand, aktive Lebensform, Selbstständigkeit und hohe Lebensqualität geprägt ist, während sich das vierte Lebensalter meist durch zunehmende Gebrechlichkeit sowie reduzierte Selbstständigkeit und Lebensqualität auszeichnet. Oder, wie Baltes (2007, 16) schreibt:

„Erst im Vierten entsteht das Bild eines mehr und mehr gleichförmigen Verlustgeschehens in praktisch allen Dimensionen des Lebens. In seiner Entwicklungsrichtung ist das Vierte Alter homogener als das Dritte, nicht zuletzt wegen der zunehmenden Pathologie, der wohl bekannten Alters-Multimorbidität.“

Die häufigsten **physiologischen Erkrankungen** bei älteren Personen sind „Hyperlipidämie (Fettstoffwechselstörung mit Gesamt-Cholesterin und/oder Triglyceriden über 200mg/dl), Varikosis (Venenleiden), Zerebralarteriosklerose, Herzinsuffizienz, Osteoarthritis, Dorsopathie (Rückenleiden) und arterielle Hypertonie (Bluthochdruck)“ (Steinhagen-Thiessen & Borchelt 2010, 178).

Dabei spielt die Wechselwirkung zwischen Veranlagung und Lebensstil eine entscheidende Rolle.

„Nahezu alle der im Alter vermehrt auftretenden Erkrankungen, wie Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlafstörungen oder Beeinträchtigungen geistiger Funktionen, haben eine starke erbliche Komponente. (...) Zumeist kommt die

genetische Veranlagung aber erst dann zum Tragen, wenn zusätzliche äußere Faktoren wirksam werden“ (Holsboer 2007, 163).

Zu berücksichtigen ist zudem, dass viele ältere Personen mehrere Beeinträchtigungen zugleich aufweisen (Multimorbidität). In der Berliner Altersstudie (BASE) zeigte sich, dass „immerhin 30% der 70jährigen und Älteren gleichzeitig an mindestens fünf mittel- bis schwergradigen und noch 21% an mindestens fünf gleichzeitig medikamentös behandelten Krankheiten leiden“ (Steinhagen-Thiessen & Borchelt 2010, 180). Durch die Multimedikation können aufgrund von Wechsel- und Nebenwirkungen zusätzliche Schwierigkeiten auftreten.

Bei den **psychischen Erkrankungen** sind im Alter insbesondere demenzielle Erkrankungen und Depressionen zu nennen.

Depressionen sind nach Demenzen die zweithäufigste Form psychischer Erkrankungen bei älteren Personen und etwa 9% der Senioren sind betroffen. Depressionen „zeigen keine eindeutige Altersabhängigkeit“, so dass das Alter nicht als direkter Risikofaktor eingestuft werden kann (Helmchen et al. 2010, 209). Jedoch gelten chronische Erkrankungen und Beeinträchtigungen als Risikofaktoren für Depressionen (Statistisches Bundesamt 2010, 24).

Ein deutlicher Alterseffekt zeigt sich dagegen bei den demenziellen Erkrankungen. „Während bei den 70jährigen in BASE noch keine Demenzerkrankungen gefunden wurden, betrug ihr Anteil bei den 90-Jährigen über 40%“ (Helmchen et al. 2010, 209). Die Versorgung der Betroffenen, deren Anzahl aufgrund der demografischen Veränderungen deutlich steigen wird, ist eine große Herausforderung.

Neben den pathologischen kognitiven Veränderungen bei demenziellen Erkrankungen zeigen sich auch alterstypische **(nicht-pathologische) Veränderungen in der kognitiven Leistungsfähigkeit**, wobei hierbei eine große interindividuelle Variabilität zu berücksichtigen ist. Die Entwicklung der Intelligenz ist zudem multidimensional und multidirektional.

Die Intelligenz lässt sich grob in zwei Dimensionen unterteilen – die fluide (Mechanik) und die kristalline (Pragmatik) Intelligenz. Die fluide Intelligenz umfasst die geschwindigkeitsabhängigen Leistungen, wie Verarbeitungs- und Reaktionsgeschwindigkeit, während die Pragmatik von Erfahrungen und Kulturwissen geprägt ist.

„Die Mechanik, die grundlegenden Mechanismen der Informationsaufnahme und -verarbeitung, zeigt einen frühen Altersverlust, die Pragmatik, das erworbene Wissen, bleibt lange funktionstüchtig und in gewisser Weise entwicklungsfähig“ (Baltes 2007, 17).

Entsprechend können ältere Personen in Bereichen, in denen Erfahrung und (kulturelles) Wissen entscheidender sind als Verarbeitungsgeschwindigkeit, körperliche Kraft oder die Fähigkeit, schnell neue Inhalte zu erlernen, sehr erfolgreich sein. Hierin liegt auch die Idee der Weisheit des Alters begründet. In der Seattle-Längsschnittstudie zeigte sich jedoch, dass auch im Bereich der Pragmatik, z. B. beim verbalen Verständnis, ein Verlustprozess zu verzeichnen ist, welcher jedoch deutlich später beginnt und meist erst im sehr hohen Alter messbar ist (Wahl & Heyl 2015, 163).

Wichtig ist: „Noch bis zu einem Lebensalter von 75 Jahren ist der Rückgang in der geistigen Leistungsfähigkeit als leicht zu bezeichnen; erst danach kommt es zu substantiellen Veränderungen“ (ebd.). Ab dem vierten Lebensalter (d. h. ab ca. 80 Jahren) beschleunigt sich aber dieser Abbauprozess zunehmend.

Die großen interindividuellen Unterschiede bei der Veränderung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Alter sind auch bedingt durch Persönlichkeitsfaktoren (z. B. Lernbiografie, genetische Faktoren) und sensorische Variablen. Die Funktionsfähigkeit der Sensorik wirkt auf die Wahrnehmung und weist einen starken Zusammenhang mit der Intelligenzleistung (v. a. der fluiden Anteile) auf. Die Wahrnehmungsgeschwindigkeit scheint das entscheidende Kriterium für die Intelligenzleistung zu sein (ebd.).

Im Bereich der **Gedächtnisleistung** im Alter ist zu beachten, dass nicht alle Gedächtnisleistungen gleich stark von Alterungsprozessen betroffen sind. Im Alter sind vor allem Beeinträchtigungen des Arbeitsgedächtnisses und des episodischen Gedächtnisses zu verzeichnen (Wahl & Heyl 2015, 165).

Alterstypische Veränderungen sind von pathologischen Veränderungen (z. B. demenzielle Erkrankungen) zu unterscheiden:

„Das allmähliche Nachlassen der kognitiven Leistungsfähigkeit muss von krankhaften Veränderungen des Gehirns, bei denen pathologische, die Nerven abbauende Prozesse in Gang gekommen sind – den sogenannten neurodegenerativen Erkrankungen –, unterschieden werden“ (Holsboer 2007, 183).

Nicht nur die körperlichen und kognitiven Veränderungen, sondern auch die **soziale Umwelt** hat Auswirkungen auf die Lebenssituation und Teilhabe älterer Menschen.

Grundsätzlich sind die sozialen Beziehungen bzw. Netzwerke bis ins Alter recht stabil (Martin & Kliegel 2014, 188). Dennoch zeigen sich tendenziell Veränderungen, v. a. hinsichtlich der Anzahl und Häufigkeit sozialer Kontakte (ebd.).

Die Gründe für diese Veränderung sind einerseits Verluste von Bezugspersonen durch Erkrankungen oder Tod und andererseits auch eine veränderte Intension bei Sozialkontakten,

d. h. eine bewusste Selektion von Sozialkontakten (sozioemotionale Selektionstheorie nach Carstensen) (Martin & Kliegel 2014, 69). Das bedeutet, dass man sich im Alter zunehmend auf emotional wertvolle und positive Beziehungen konzentriert und insbesondere oberflächliche Bekanntschaften oder Beziehungen, welche z. B. für den Beruf wichtig waren, aufgegeben werden (ebd.).

Gute soziale Beziehungen (Familie, Freunde) haben zwei wichtige Effekte: So haben emotional positive Sozialkontakte einen direkten positiven Effekt auf das Wohlbefinden, und zudem erweist sich soziale Unterstützung bei Krisen als „Puffer“, d. h. Auswirkungen von Krisen können durch gute soziale Kontakte abgefedert werden. Dabei sind immer die subjektive Bewertung der Qualität der Beziehung, die subjektiv erlebte Unterstützung und das Vertrauen entscheidend für die positiven Effekte sozialer Beziehungen (Wahl & Heyl 2015, 179).

Es muss auch immer beachtet werden, dass das Aufrechterhalten von Beziehungen nicht nur ‚Nutzen‘ hat, sondern hierfür auch ‚Kosten‘ anfallen. Daher kann es v. a. im Alter, bei eingeschränkten Ressourcen, teilweise sinnvoll sein, soziale Beziehungen zu reduzieren, insbesondere soziale Kontakte, welche als negativ bzw. belastend empfunden werden.

Die Art und Weise, wie ältere Personen in der Gesellschaft wahrgenommen, angesehen, unterstützt werden, wirkt sich ebenfalls auf die einzelnen Personen aus. Gelten ältere Menschen insgesamt eher als Quelle von Weisheit oder als Belastung für die Gesellschaft?

Wie sich die individuelle Lebensrealität von älteren Menschen gestaltet, ist aber auch abhängig davon, wie die **räumliche Umwelt** gestaltet ist. Fragen der Barrierefreiheit, der Infrastruktur und der Techniknutzung sind daher entscheidend.

Das **Wohnumfeld** ist im Alter dabei besonders relevant, weil hier durchschnittlich sehr viel bzw. die meiste Zeit verbracht wird (Backes & Clemens 2013, 246). Dabei leben ältere Personen in Deutschland vorwiegend in 1- bis 2-Personen-Privathaushalten (Statistisches Bundesamt 2011, 20). Die Qualität der Wohnumgebung ist nicht wirklich objektiv messbar. Es können aber verschiedene Dimensionen der Bedürfnisse an das Wohnumfeld festgehalten werden (Backes & Clemens 2013, 250):

1. Wohnstandard, d. h. Wohnfläche und Ausstattung
2. Wohnform, d. h. Haushaltsgröße und -zusammensetzung
3. Wohnkosten und Miet- bzw. Eigentümerstatus
4. Möglichkeit der selbstständigen Lebensführung (inkl. Barrierefreiheit)

5. Wohnumfeld (Infrastruktur in der unmittelbaren und mittelbaren Umgebung)
6. Soziale Eingebundenheit (Nachbarschaft, Nähe zu Familienmitgliedern etc.) und Vertrautheit

Häufig leben ältere Personen in einem sehr vertrauten Umfeld. Diese Vertrautheit, die verknüpften Erinnerungen und evtl. das Eingebundensein in die Nachbarschaft sind Senioren meist deutlich wichtiger als Barrierefreiheit und Ähnliches.

Die **Mobilität** einer Person ist im Wechselspiel zwischen individuellen Kompetenzen (körperliche Konstitution bzw. Vorhandensein von Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates etc.) und der Infrastruktur des Wohnumfelds zu betrachten. Das heißt, es geht dabei um die Frage, inwieweit eine Person mit *ihren* Möglichkeiten in *ihrem* Wohnumfeld selbstständig mobil ist. Bei der Bewertung einer Wohnumgebung für Senioren allgemein gilt es zu beachten, wie barrierefrei die direkte und mittelbare Umgebung ist. Auch der barrierefreie und wohnortnahe Zugang zur medizinischen Versorgung (verschiedene Ärzte, Krankenhäuser, Therapeuten, Optiker, Akustiker, Apotheken etc.), zu Einkaufsmöglichkeiten, Freizeitangeboten und kulturellen Angeboten sollte beachtet werden. Dabei ist die Mobilität auch ein entscheidender Faktor für die Teilhabe an sozialen Aktivitäten und damit für die gesellschaftliche Integration. Zudem ermöglicht sie einen autonomen Lebensstil, d. h. selbstständige und selbstbestimmte Alltagsgestaltung auch außerhalb der eigenen Wohnung. Die Mobilität ist zudem nicht nur Mittel zum Zweck, sondern hat einen Wert für sich selbst, indem Menschen typischerweise ein intrinsisches Bedürfnis danach haben und die Mobilität auch als Ausdruck von Lebenskraft gilt.

Die **Technik** hat zunehmend Bedeutung, da heutzutage kaum ein Lebensbereich nicht vom technischen Fortschritt erfasst ist. Somit haben ältere Personen zunehmend mit technischen Geräten Kontakt. Durch den technischen Fortschritt entstehen viele Möglichkeiten, wie z. B. technische Hilfsmittel und smart-home-Technologien, welche für körperlich eingeschränkte Personen Erleichterungen im Alltag bringen können und zu einem möglichst langen Erhalt der Selbstständigkeit beitragen können. Dabei ist aber immer zu hinterfragen, wie die technischen Geräte gestaltet sein sollten, damit die Technik ‚seniorengerecht‘ ist (universal design). Zudem bedarf es im Umgang mit den Geräten angemessener Schulung. Auch die Verfügbarkeit eines guten Support-Systems muss gewährleistet sein, damit das Potenzial technischer Möglichkeiten auch für nicht-technikversierte Senioren nutzbar ist. Neben technischen Lösungen und Hilfsmitteln im Haushalt ist das Internet schon heute (und in Zukunft vermutlich noch mehr) ein wichtiges Instrument zur Wissensbeschaffung, für

Besorgungen, zur Unterhaltung und auch zum Erhalt sozialer Kontakte. In Zukunft werden Senioren diese Möglichkeiten vermutlich noch deutlich mehr nutzen, da die kommenden Generationen viel vertrauter in Umgang mit dem Internet und seinen Möglichkeiten sind als die jetzige Kohorte.

Die **finanzielle Situation** älterer Menschen hat ebenfalls Auswirkungen auf deren Lebensqualität, Versorgung und Pflege. Insbesondere durch die zu erwartende Zunahme an pflegebedürftigen Personen bei gleichzeitig rückläufigen familiären Unterstützungssystemen und geringen Renten kann hier in Zukunft eine wachsende Ungleichheit zwischen wohlhabenden Senioren und Geringverdienern entstehen.

Das Altern gilt auch als geschlechtsspezifischer Prozess, da Männer und Frauen sich einerseits durch unterschiedliche Lebenserwartung und andererseits auch durch geschlechtstypische Erkrankungen unterscheiden. Zudem ist derzeit auch ein Unterschied hinsichtlich sozialer Eingebundenheit und finanzieller Lage zu beachten.

Da so viele unterschiedliche Faktoren auf den Alterungsprozess wirken, nimmt die **Heterogenität im Alter** (interindividuelle Unterschiedlichkeit) zu (Lehr & Kruse 2006, 241).

„Es spricht vieles dafür, dass die Gruppe der alten Menschen sogar die heterogenste Altersgruppe überhaupt darstellt“ (Wahl & Heyl 2015, 18).

Zudem ist festzuhalten, dass der Alterungsprozess auf verschiedenen Ebenen mit unterschiedlichen Verläufen und Geschwindigkeiten voranschreitet. Auf den unterschiedlichen Ebenen des Alterungsprozesses ergeben sich teilweise auch gegenläufige Entwicklungen, so dass es in einem Bereich zu deutlichen Verlusten kommen kann, während in anderen Bereichen Gewinne erzielt werden können (Wahl & Heyl 2015, 161ff). Man kann auch sagen, dass im Alter eine gewisse Plastizität erhalten bleibt, es also Entwicklungspotenziale gibt, auch wenn diese bestimmte Grenzen aufweisen.

3 Konzepte des erfolgreichen Alterns

Die beschriebenen Veränderungen auf gesundheitlicher, psychischer und sozialer Ebene sind typische Begleiterscheinungen des Alter(n)s.

Erstaunlich erscheint es daher, dass trotz dieser – oftmals negativen – Veränderungen alte Menschen bis ins hohe Alter ein ziemlich stabiles Wohlbefinden aufweisen. Dieses Phänomen wird häufig auch als ‚Wohlbefindensparadoxon‘ bezeichnet (Wahl & Heyl 2015, 135).

Da „es mit Ausnahme des Geschlechts keine direkten Auswirkungen soziodemografischer Variablen und objektiver Lebensbedingungen auf das allgemeine subjektive Wohlbefinden gibt“ (Wahl & Heyl 2004, 175), muss man davon ausgehen, dass die subjektive Bewertung der eigenen Lebenssituation der entscheidende Faktor zur Lebensqualität darstellt (Wahl & Schmitt 2010, 428). Die objektiven Bedingungen sind aber deshalb nicht völlig irrelevant, sondern sie wirken indirekt, d. h.:

„Selbst wenn objektive Bedingungen sich tatsächlich verschlechtern, werden die Auswirkungen auf das subjektive Wohlbefinden durch interne selbstregulative Prozesse aufgefangen bzw. moduliert“ (Smith et al. 2010, 541f).

Ältere Personen scheinen in der Regel besonders effektive Bewältigungs- und Verarbeitungsstrategien aufzuweisen und somit trotz der alterstypischen Einschränkungen eine positive Bewertung der eigenen Situation vornehmen können.

Es gibt eine Reihe von Konzepten, welche sich allgemein mit der Bewältigung von Krisen beschäftigen. Beispielsweise seien hier die Schlagworte Coping-Strategien, Salutogenese und Resilienz genannt. Gemeinsam ist diesen Konzepten, dass sie jeweils eine Reihe von Schutzfaktoren bzw. Ressourcen formulieren, welche das Individuum befähigen, schwierige Situationen oder Krisen so zu bewältigen, dass diese ohne negative psychische Folgen bleiben. Zudem besteht auch immer die theoretische Option, aus einer schweren Lebensphase gestärkt hervorzugehen, also auch eine positive Entwicklung zu nehmen.

Natürlich lassen sich diese Konzepte für die gesamte Lebensspanne anwenden. Daneben gibt es aber auch Konzepte und Modelle, welche sich speziell mit den Bewältigungsmustern, welche im höheren Alter vermehrt zu beobachten sind, auseinandersetzen.

Dazu gehört die ‚Theorie der selektiven Optimierung mit Kompensation‘ (**SOK-Modell**) (Baltes & Baltes 1990). Die Beeinträchtigungen im Alltag können demnach durch Selektion,

Optimierung und Kompensation so bewältigt werden, dass zwar ein eventuell eingeschränktes, aber trotzdem selbstwirksames und erfüllendes Leben ermöglicht wird (Martin & Kliegel 2014, 57ff).

Unter Selektion wird dabei die Fokussierung auf bestimmte Lebensbereiche bzw. eine Neu-/Umformulierung von Entwicklungszielen verstanden. Aufgrund abnehmender Ressourcen ist im Alter eine solche Selektion häufig nötig. Dabei geht es einerseits darum, sich auf die Bereiche zu konzentrieren, welche ohne Einschränkung erlebt werden können. Beispielsweise könnte das der familiäre Bereich sein oder die Ausübung eines bestimmten Hobbys, bei dessen Ausübung die individuellen Einschränkungen nicht zum Tragen kommen. Andererseits können die (reduzierten) Ressourcen durch die Selektion, also durch die Fokussierung auf wenige Bereiche, besser genutzt werden.

Als Optimierung gelten „das (Neu-)Erwerben und/oder Verbessern von Mittel, Ressourcen und Handlungsweisen (...), die zielrelevant sind und helfen, die selektierten Ziele zu erreichen“ (Martin & Kliegel 2014, 57). Das bedeutet, dass die vorhandenen Ressourcen gebündelt für die Erreichung der neuen Ziele bzw. für die ausgewählten Lebensbereiche genutzt werden und ggf. auch neue Ressourcen erschlossen werden.

Wichtig ist aber auch, dass Hilfe und Kompensationsmöglichkeiten genutzt werden, wo immer diese nötig sind, um einen zufriedenstellenden Alltag aufrechtzuerhalten. Dies beginnt beispielsweise bei der Nutzung von Hilfsmitteln, umfasst das Aneignen bestimmter Fertigkeiten (z. B. behinderungsspezifischen Kompensationsstrategien) und kann bis hin zur Entscheidung für eine andere Wohnform gehen.

Gelingt es, das Alter(n) und die damit einhergehenden Veränderungen in dieser Art und Weise zu verarbeiten, führt dies idealerweise dazu, dass die vorhandenen Einbußen als weniger belastend empfunden werden. Dies wiederum bedeutet, dass die subjektive Bewertung des gesundheitlichen Status positiver ist, als wenn die Bewältigung nicht gelingt.

Andere gerontologische Konzepte sind die sozioemotionale Selektionstheorie nach Carstensen, das Modell der primären und sekundären Kontrolle nach Schulz & Heckhausen und das Zwei-Prozess-Modell nach Brandstädter (Martin & Kliegel 2014, 68ff).

Mit Hilfe der **Sozioemotionalen Selektionstheorie** nach Carstensen (1992) wird – wie mit dem SOK-Modell – versucht, das Aufrechterhalten des Wohlbefindens trotz Verlusterfahr-

ungen und Einschränkungen im Alter zu erklären. Dabei steht hier die Auswahl der sozialen Beziehungen im Vordergrund.

Ältere Menschen haben meist ein reduziertes soziales Umfeld, d. h. weniger soziale Kontakte als in jüngeren Lebensjahren. Dies ist aber laut dieser Theorie nicht etwa aufgrund eines allgemeinen Rückzugs aus der Gesellschaft der Fall (wie in der Disengagement-Theorie), sondern es handelt sich vielmehr um einen bewussten Selektionsprozess (Martin & Kliegel 2014, 69f).

Grundsätzlich gibt es für soziale Kontakte drei Hauptmotive: die direkte Emotionsregulierung, die Entwicklung des Selbstkonzeptes (durch Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe) und die Informationssuche (Networking) (ebd.).

Ältere Menschen wählen ihre sozialen Kontakte hauptsächlich nach der emotionalen Bedeutung aus, die anderen beiden Motive verlieren im zunehmenden Alter an Bedeutung.

„Von einem breiten, an bestimmten Stellen oft weniger intensiven sozialen Umfeld wird im Laufe des höheren Alters selektiv auf wichtige, emotional positive soziale Beziehungen konzentriert“ (Martin & Kliegel 2014, 69).

In dem **Modell der primären und sekundären Kontrolle** nach Schulz & Heckhausen (1996) werden verschiedene Arten von Bewältigungsmustern unterschieden. Generell liegt diesem Modell die Vorstellung zugrunde, dass Menschen ein Bedürfnis nach Kontrolle haben, d. h. Einfluss auf die eigene Lebensrealität nehmen zu können. Während die ‚primäre Kontrolle‘ für „die direkte Einflussnahme auf die Person unmittelbar umgebende externe Umwelt steht“, beschreibt die ‚sekundäre Kontrolle‘ „die Möglichkeit einer internalen Selbst-Veränderung“ (Martin & Kliegel 2014, 70).

Barriereabbau, Nutzung von Hilfsmitteln sowie vermehrter Ressourceneinsatz stellen somit Verhaltensweisen im Rahmen der primären Kontrolle dar.

Die (Neu-/Um-)Bewertung der eigenen Lebenssituation (auch durch Heranziehen einer anderen Vergleichsgruppe) und die Priorisierung bestimmter Bereiche gehören zur internalen Selbstveränderung und somit zur sekundären Kontrolle. Diese Formen der Kontrollstrategien „werden im Gegensatz zum Verändern der Umwelt im Alter immer bedeutsamer“ (ebd.).

Beim **Zwei-Prozess-Modell** nach Brandstädter (2007) werden ebenfalls zwei verschiedene Bewältigungsformen unterschieden, welche bei abnehmenden Ressourcen eingesetzt werden können: Assimilation und Akkomodation. Die assimilative Bewältigung besteht darin, persönliche Ziele mit vermehrter Anstrengung weiterzuverfolgen, während die akkomodative Form bedeutet, dass Ziele angepasst oder verworfen werden (Martin & Kliegel 2014, 71).

Diese zwei verschiedenen Bewältigungsmuster hemmen sich gegenseitig und werden deshalb jeweils nur unter bestimmten Voraussetzungen eingesetzt. Solange noch ausreichend Handlungsressourcen vorhanden sind, wird vorwiegend assimilativ reagiert. Sind die Bedingungen jedoch so, dass die ursprünglichen Ziele nicht mehr erreichbar erscheinen, werden eher akkomodative Bewältigungsmuster eingesetzt (Martin & Kliegel 2014, 72).

Vor dem Hintergrund von im Alter zunehmenden irreversiblen Verlusten und auch einer begrenzten Lebenszeitperspektive erscheint es logisch, dass vermehrt akkomodative Prozesse eingesetzt werden.

Alle vorgestellten Konzepte betonen mehr oder weniger die Neubewertung und die Verschiebung von Prioritäten bzw. von Bewertungsmaßstäben als relevante Faktoren für das Aufrechterhalten des Wohlbefindens. Nichtsdestoweniger kommt auch dem Einsatz von Kompensationsstrategien sowie der Annahme von Hilfe oder Unterstützung, um bestimmte Aktivitäten weiterhin aufrechtzuerhalten, ebenso eine wichtige Rolle zu.

Letztlich kann festgehalten werden, dass es einerseits entscheidend ist, dass Unterstützungs- sowie Kompensationsmaßnahmen dann wahrgenommen und eingesetzt werden, wenn diese zum Erfolg führen und dabei eine positive Kosten-Nutzen-Bilanz aufweisen. Andererseits sollten Ziele angepasst oder neue Ziele formuliert werden, wenn die ursprünglichen auch mit Kompensation und Unterstützung nicht mehr erreicht werden können. Die Neubewertung bzw. Veränderung der Priorisierung von bestimmten Lebensbereichen kann dann zum Erhalt der Lebensqualität (trotz Einbußen) führen.

4 Hörbeeinträchtigungen im Alter

Hörbeeinträchtigungen, insbesondere die Schwerhörigkeit, werden meist als typische Begleiterscheinungen des Alters betrachtet. Ätiologie, Symptomatik und Prävalenz von Hörbeeinträchtigungen im Alter sollen in den folgenden Abschnitten dargelegt werden.

Neben der Schwerhörigkeit sollen dabei auch Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit als weitere Hörbeeinträchtigungen sowie die Problematik der Ko- und Multimorbidität im Alter thematisiert werden.

4.1 Schwerhörigkeit im Alter

Zunächst soll eine Eingrenzung der Hörschädigungen erfolgen, welche in dieser Arbeit als Schwerhörigkeit im Alter verstanden werden. Darauf aufbauend wird die Ätiologie, Prävalenz und Symptomatik thematisiert.

Definition

Zunächst muss betont werden, dass „Altersschwerhörigkeit“ letztlich nur eine Sammel-diagnose darstellt. So betonen Lehnhardt & Koch, dass die

„große Heterogenität klinischer, audiologischer und histopathologischer Befunde dessen, was von vielen Autoren als Altersschwerhörigkeit klassifiziert wird“, darauf hinweist, „dass es sich nicht um ein einheitliches Krankheitsgeschehen handeln kann“ (1994, 779).

Um die Schwerhörigkeit im Alter nach den zugrundeliegenden Ursachen zu klassifizieren, wird teilweise in Presbyakusis (altersbedingte degenerative Prozesse als Ursache), Soziakusis (durch Lärmexposition bedingt) und Nosoakusis (nicht-akustische endogene und exogene Ursachen) unterschieden (Tesch-Römer 2001, 22; Statistisches Bundesamt 2006, 21).

In der Diagnostik ist es jedoch nur selten möglich, eine im Alter auftretende Schwerhörigkeit eindeutig einer dieser Ursachen zuzuschreiben, da in der Regel eine Kombination mehrerer zugrunde liegt. Es handelt sich demnach

„in den meisten Fällen um eine Kombination von natürlichen Alterungs- und spezifischen Umweltfaktoren, Lebensgewohnheiten und krankheitsbedingten Umständen“ (Hellbrück 1996, 57).

Plath (2000, 5) erklärt entsprechend, dass die Summe aller exogenen und endogenen Schädigungen über die gesamte Lebensspanne einer Person zu einer erworbenen Hörschädigung im Alter führt.

Eine weitere Klassifikationsmöglichkeit ist die Differenzierung in „sensorische, metabolische, neurale und kochleär konduktive oder mechanische“ Altersschwerhörigkeit (Baur et al. 2009, 1023). Hierbei wird also nicht nach der Ursache unterschieden, sondern nach dem Schädigungsort bzw. der Art der physiologischen Schädigung. Auch hier ist es aber häufig nicht möglich, eine im Alter auftretende Schwerhörigkeit eindeutig zuzuordnen, da wiederum Kombinationen möglich sind.

Der in der englischsprachigen Fachliteratur gebräuchliche Begriff ‚age-related hearing loss (ARHL)‘ wird dem Umstand der vielseitigen, meist kombinierten Ursachenbeziehungen gerechter als der Begriff ‚Altersschwerhörigkeit‘. In dieser Arbeit wird mit der gleichen Intention daher von ‚Schwerhörigkeit im Alter‘ gesprochen.

Ätiologie

Altersbedingte anatomische und physiologische Veränderungen lassen sich auf allen Ebenen des Gehörs – äußeres Ohr, Mittelohr, Innenohr und auditiver Kortex – nachweisen (Chisolm, Willott & Lister 2003).

„Sensory, strual, and neural degenerations are the main etiology in presbycusis besides hereditary susceptibility and change in the central nervous system” (Zhang, Gomaa & Ho 2013, 118).

Neben den endogen sowie exogen determinierten Veränderungen im Hörorgan selbst, spielen demnach auch altersbedingte Änderungen des Nervensystems allgemein eine Rolle.

Entscheidend für dauerhafte, irreversible Veränderungen der Hörfähigkeit sind dabei in erster Linie die Veränderungen des Innenohrs und des auditiven Kortex. Die Schwerhörigkeit im Alter ist demnach eine sogenannte sensorineurale Schwerhörigkeit, d. h. dass meist sowohl die Haarzellen des Innenohres als auch die zentrale Hörbahn Veränderungen und Einschränkungen der Funktionsfähigkeit aufweisen (Hesse & Laubert 2005, A2864).

Auch wenn es sich typischerweise um eine Kombination verschiedener Ursachen handelt, sollen an dieser Stelle die bekannten bzw. die am häufigsten diskutierten Ursachen und Risikofaktoren dargelegt werden.

Der Hauptrisikofaktor für die Entstehung einer Hörschädigung ist die Lärmexposition. Durch einzelne Lärmtraumata können Sinneszellen des Innenohrs geschädigt werden und andauernde Lärmexposition führt zu einer Abnutzung der Sinneszellen. Die individuellen Lebensgewohnheiten spielen hier die entscheidende Rolle, d. h. die alltägliche Lärmbelastung im Wohn- und Arbeitsumfeld sowie in der Freizeitgestaltung. Die ständige Reizung des auditiven Organs ist vor allem dann schädigend, wenn neben entsprechenden Pegeln auch keine ausreichenden Regenerationszeiten eingehalten werden.

Neben der Lärmexposition konnten weitere Risikofaktoren definiert werden. So zeigten etwa Baur et al. (2009, 1025), dass es „signifikante negative Effekte von Lärmexposition, Schmerzmitteln, Übergewicht und Herz-Kreislaufkrankungen auf das Gehör“ gibt. Auch Hyperlipidämie und Diabetes können zu den Risikofaktoren gezählt werden (Zhang, Gomaa & Ho 2013, 118). Neben diesen Faktoren werden als Ursachen auch „Hypoxie/Ischämie, Radikalbildung und oxidativer Stress, apoptotischer und nekrotischer Zelltod von Haarzellen und Spiralganglien sowie ererbte bzw. erworbene Mutationen der mitochondrialen DNA diskutiert“ (Mazurek et al. 2008, 431).

Prävalenz

Um Aussagen über die Prävalenz von Hörbeeinträchtigungen im Alter treffen zu können, muss man auf Hochrechnungen von Studien zurückgreifen, denen teilweise unterschiedliche methodische und diagnostische Kriterien zugrunde liegen. Exakte Daten bezüglich der Prävalenz liegen nicht vor, sondern es handelt sich vielmehr um Schätzungen.

Betrachtet man die Prävalenz der Hörbeeinträchtigungen in Deutschland allgemein, zeigt sich Folgendes:

„The available epidemiological data on hearing loss in Germany are inadequate. It is roughly estimated that 13 to 14 million people in Germany are in need of treatment for hearing loss. The most common types of permanent hearing loss are those associated with old age, chronic otitis media, and acoustic trauma“ (Zahnert 2011, 433).

Heger & Holube (2010, 70) versuchten mit Hilfe einer Metastudie die Prävalenz zu ermitteln und sprechen davon, dass ca. 17% der Gesamtbevölkerung Deutschlands unter Schwerhörigkeit (nach WHO-Kriterien) leiden.

In einer weiteren Studie (HÖRSTAT) wird folgendes Ergebnis festgehalten:

„Die Prävalenz von Schwerhörigkeit nach der WHO-Klassifikation lag bei den Studienteilnehmern (n=1866) bei etwa 16%“ (Gablenz & Holube 2015, 197)

Dabei ist zu betonen, dass die Gruppe der Älteren unter den Menschen mit Hörbeeinträchtigung die mit Abstand größte ist. Die Wahrscheinlichkeit eine Schwerhörigkeit zu erwerben, steigt mit dem Lebensalter deutlich an. So wird etwa angenommen, dass „die Prävalenz des klinisch signifikanten Hörverlusts bei Menschen im Alter von 61-70 Jahren [...] 37%“ beträgt und bei den „71- bis 80-Jährigen auf 60%“ ansteigt (Davis zit. n. Baur et al. 2009, 1023).

Für die Altersgruppe der Hochaltrigen (ab 85 Jahren) wird die Prävalenz sogar auf 80% geschätzt (Zhang, Gomaa & Ho 2013, 118) und stellt somit eine der häufigsten chronischen Beeinträchtigungen im Alter dar:

“Hearing impairment ranks the 3rd place in prevalence among all chronic health conditions in elderly residents worldwide, which is superseded only by arthritis and hypertension” (ebd.).

In den Arbeiten zu Prävalenz von Hörbeeinträchtigungen im Alter werden teilweise auch Geschlechterunterschiede thematisiert. Männer scheinen im Alter stärker von Schwerhörigkeit betroffen zu sein als Frauen, wobei sich dieser Unterschied bei den Hochaltrigen wieder verringert (Marsiske et al. 2010, 406).

Im Zusammenhang mit demografischen Entwicklungen muss man schon jetzt, aber in Zukunft noch verstärkt mit einer sehr großen Anzahl an von Hörbeeinträchtigungen betroffenen Senioren ausgehen.

Es soll an dieser Stelle aber auch auf Studienergebnisse hingewiesen werden, welche einen leichten Rückgang der Schwerhörigkeit im Alter dokumentieren. So halten Gablenz & Holube etwa fest, dass in den

„Studienergebnissen der vergangenen 25 Jahre (...) eine Tendenz zu abnehmender Prävalenz von Schwerhörigkeit im mittleren bis höheren Altersbereich zu beobachten“ ist (2015, 197).

Solche Befunde lassen sich eventuell damit erklären, dass die älteren Personen insgesamt länger gesund bleiben und

„1) older adults may be retraining good hearing longer than previous generations and 2) modifiable factors contribute to hearing impairment in adults“ (Zhan et al. 2010, 260).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Prävalenz von Schwerhörigkeit mit zunehmendem Alter deutlich ansteigt, so dass unter den Senioren ein Großteil mehr oder weniger stark von Schwerhörigkeit betroffen ist. Dabei scheinen auch leichte Geschlechter- und Generationeneffekte zu bestehen.

Es ist aber auch zu betonen, dass die Prävalenzangaben vorwiegend aus tonaudiometrischen Untersuchungen an (sehr unterschiedlichen) Stichproben gewonnen und geschätzt wurden und man weiß, dass

„Reinton-Audiometrie funktionelle Beeinträchtigungen des Gehörs im Alltag eher unterschätzt“ (Marsiske et al. 2010, 407).

Somit könnte es sein, dass die Anzahl der Senioren, welche aufgrund von Hörbeeinträchtigungen Einschränkungen im Alltag erleben, noch größer ist.

Symptomatik der Schwerhörigkeit im Alter

Die Schwerhörigkeit im Alter führt als sensorineurale Schwerhörigkeit nicht (nur) zu einem leiseren Hören sondern v. a. zu einem *verzerrten* Hören, da die unterschiedlichen Frequenzen verschieden stark betroffen sind. Charakteristisch für die Schwerhörigkeit im Alter sind dabei ein Hochtonverlust und die Tatsache, dass die Höreinbuße etwa seitengleich ist.

Typischerweise beginnt der Hörverlust schon im mittleren Lebensalter, jedoch ist der Prozess sehr langsam fortschreitend (Marsiske et al. 2010, 407), betrifft zunächst nur den Hochtonbereich und die Probleme im Alltag bestehen zu Beginn nur unter Störschall-bedingungen und noch nicht in ruhiger Umgebung (Davis et al. 2016, 256). Meist registrieren die Betroffenen den Hörverlust erst dann, wenn die Schwerhörigkeit auch mittlere Frequenzen umfasst und somit die für die Sprachperzeption relevanten Bereiche beeinträchtigt sind. Die Übergänge von leichten Einbußen ohne Auswirkungen im Alltag bis hin zu einer Behinderung sind hierbei fließend (Schramek 2002, 16). Aufgrund der schleichenden Abnahme der Hörfähigkeit ergibt sich zudem häufig ein Gewöhnungsprozess.

„Consequently, delays in recognizing and seeking help for hearing difficulties are common“ (Davis et al. 2016, 256).

Diese Verzögerung in der Wahrnehmung und in der Diagnostik ist für die Behandlung problematisch.

Neben der herabgesetzten Hörschwelle ist die Schwerhörigkeit im Alter verstärkt auch von Einbußen zentral-auditiver Funktionen gekennzeichnet. Zu diesen Funktionen zählt die Lautdiskriminierung und -identifizierung ebenso wie das Richtungshören, die Störschall-

unterdrückung und das Lautheitsempfinden (Tesch-Römer 2001, 29ff). Teilweise treten Schwierigkeiten mit diesen zentralen Funktionen des Hörens bei älteren Personen schon auf, bevor eine Veränderung der Hörschwelle messbar ist. Euteneuer & Praetorius betonen:

„Bei der progredienten sensorineuralen Schwerhörigkeit im Alter (...) eilt die neurale Komponente mit Untergang der afferenten Synapsen und Hörnervenfasern den sensorischen Defiziten (Haarzellverlust) voraus“ (2014, 92).

Die Einbußen der zentralen Verarbeitung sollten daher in der Diagnostik erfasst werden (Hesse, Eichhorn & Laubert 2014, 633). Eine reine tonaudiometrische Untersuchung erfasst die Einbußen, wie z. B. beim Verstehen im Störgeräusch nicht. So wurde in der Studie von Gablenz & Holube (2016, 118) festgestellt, dass das Sprachverstehen (im Göttinger Satztest) bei älteren Personen reduziert ist:

„Zwar sind rund 70% der hier untersuchten Probanden [60-85 Jahre alt; Anmerkung der Verfasserin] nach dem WHO-Kriterium als normalhörend zu bezeichnen, doch auch von diesen erreicht nur eine Minderheit annähernd das Sprachverstehen junger Normalhörender“ (ebd.).

Es ist an dieser Stelle festzuhalten, dass diese Beeinträchtigung der Hörwahrnehmung und Hörverarbeitung teilweise auf andere altersbedingte Veränderungen, insbesondere der kognitiven Leistungsfähigkeit, zurückzuführen ist. So stellten Meister et al. (2011, 691) fest, dass „bei vergleichbaren tonaudiometrischen Befunden“ ältere Personen „in komplexen akustischen Situationen [ein] schlechteres Sprachverstehen als jüngere Personen“ aufweisen und dies wiederum auf die kognitive Leistungsfähigkeit und hierbei v. a. auf das Arbeitsgedächtnis zurückzuführen sei. Auch Freigang et al. (2011) fanden in ihrer Untersuchung Zusammenhänge zwischen kognitiven (insbesondere zeitlichen Verarbeitungsprozessen) und zentralen auditiven Funktionen.

4.2 Tinnitus

Tinnitus, also die Wahrnehmung von Geräuschen, welcher keine äußere Schallquelle zugrunde liegt, ist eine häufig auftretende Komorbidität einer Schwerhörigkeit. Etwa 95% der Tinnitusbetroffenen leiden auch unter einer Hörminderung (Mazurek & Hesse 2010, 972), wobei hierbei „fast immer [...] die Frequenz des Tinnitus der Tonhöhe des größten Hörverlustes“ entspricht (Hesse 2008, 8). Auch eine Geräuschüberempfindlichkeit ist unter Tinnitusbetroffenen stärker verbreitet (Hesse 2008, 7). Diese Komorbidität von Schwerhörigkeit, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit gilt für alle Altersgruppen.

Zur Prävalenz von Tinnitus unter älteren Personen lässt sich auf das Telefonische Gesundheitssurvey 2003 verweisen, welches eine Rate von ca. 15% Tinnitusbetroffenen unter den Über-65-Jährigen gefunden hat (Statistisches Bundesamt 2006, 27). Verglichen mit jüngeren Studienteilnehmern ist eine deutliche Prävalenzsteigerung zu erkennen.

In einer Studie von Hannula et al. gaben 29,9% der Probanden (im Alter von 54 bis 66 Jahren) an, Tinnitus zu haben (Hannula et al. 2011, 550).

Wie es zu einem Tinnitus kommt, d. h. welche Ursachen diesem Krankheitsbild zugrunde liegen, ist noch nicht endgültig untersucht. Es ist aber gesichert, dass die Ursachen sowohl peripher als auch zentral sein können (Mazurek & Hesse 2010, 971).

Nicht jeder Betroffene *leidet* unter dem Symptom Tinnitus. Gelingt dem Betroffenen eine ausreichende Gewöhnung an dieses Phänomen, so besteht kein Krankheitswert. Bleibt eine solche Habituation aus, kann dies „einen ernsthaften psychologischen Distress nach sich ziehen“ (Mazurek & Hesse 2010, 971).

Um die Belastung eines Betroffenen zu klassifizieren, werden vier Schweregrade (leicht-, mittel-, schwer- und sehr schwergradig) unterschieden und für diese entsprechende Behandlungen empfohlen (Hesse 2008, 83f). Ist der Betroffene stark belastet, spricht man auch von einem dekompenzierten Tinnitus, welcher oftmals komorbid mit psychischen Belastungen auftritt:

„Häufig auftretende psychische Störungen bei Patienten mit dekompenziertem Tinnitus sind affektive, somatoforme und Angststörungen“ (Zirke, Goebel & Mazurek 2010, 726).

Da Tinnitus bei vielen Senioren auftritt, sollte dies bei der Diagnostik explizit berücksichtigt werden, insbesondere auch aufgrund der möglichen schwerwiegenden psychischen Belastung

des Betroffenen. Bei hoher Belastung sollte der Betroffene dann auf eine angemessene (psycho-)therapeutische Behandlung (bzw. Tinnitus-Retraining-Therapie) verwiesen werden. Durch solche Therapien kann eine Habituation an den Tinnitus erlangt werden.

„Neue funktionelle Magnetresonanztomographiestudien deuten darauf hin, dass das limbische System die Wahrnehmung der Tinnitusensation im Sinne eines endogenen Noise-cancelling-Systems beeinflussen kann und unterstreichen damit die Bedeutung psychotherapeutischer Ansätze bei chronischem Tinnitus“ (Euteneuer & Praetorius 2014, 90).

Zudem kann psychischen Folgeerkrankungen durch solche Interventionsangebote entgegen-
gewirkt werden.

4.3 Geräuschempfindlichkeit

Unter dem Begriff Geräuschempfindlichkeit werden in dieser Arbeit verschiedene Phänomene zusammengefasst. Es handelt sich um das Recruitment (oder auch Rekrutment), die reine Hyperakusis und die Phonophobie. Allen gemeinsam ist die Empfindlichkeit gegenüber (bestimmten) Geräuschen bzw. Lautstärken. In einer finnischen Studie gaben 17,2% der befragten Senioren (im Alter von 54 bis 66 Jahren) an, geräuschempfindlich zu sein (Hannula et al. 2011, 550).

Ähnlich wie beim Tinnitus können mit der Geräuschempfindlichkeit eine psychische Belastung und damit eine Einschränkung der Lebensqualität einhergehen.

Insbesondere das **Recruitment** betrifft viele schwerhörige Personen (Hesse & Schaaf 2012, 12), d. h. eine „Überempfindlichkeit für Geräusche mit hohem Schallpegel“ ist eine häufige Begleiterscheinung der Schwerhörigkeit (Tesch-Römer 2001, 29). Die Ursache für dieses Phänomen ist ein eingeschränkter Dynamikbereich, also der Lautstärkenbereich, in dem angenehm gehört wird (weder zu leise, noch zu laut). Die Schädigung der Sinneszellen des Innenohrs führt dazu, dass „die normale, nichtlineare kompressive Schallverarbeitung verloren“ geht, woraus „eine abnorme, lineare, nicht-kompressive Schallverstärkung und damit eine Überempfindlichkeit für die Frequenzen des Hörverlustes“ resultiert (Hesse 2008, 24). Wisotzki beschreibt den Effekt eines Recruitments sehr einleuchtend:

Es „werden leise Töne, weil die Hörschwelle erhöht ist, nicht wahrgenommen. Ist die Hörschwelle des geschädigten Ohres erreicht, so werden die Töne wahrgenommen, und zwar zunächst sehr leise, obwohl sie einem Normalhörenden als mittellaut oder angenehm laut erscheinen. Erhöht sich die Lautstärke, so ist die Lautstärkeempfindung eines an einem Rekrutment leidenden Menschen schneller ansteigend als die eines normalhörenden Menschen. Im Bereich großer Lautstärken wird eine Lautheitsempfindung erreicht, die der eines Normalhörenden entspricht oder darüber hinausgeht“ (1996, 177f).

Dieses Phänomen ist Ursache für Situationen, die viele schon im Umgang mit älteren schwerhörigen Menschen gemacht haben: Nämlich, dass die schwerhörige Person mehrmals um Wiederholung bittet, weil sie etwas nicht verstanden hat, und der Sprecher wiederholt mit immer lauterer Stimme. Schließlich sagt die schwerhörige Person zum Sprecher Sätze wie: „Schrei doch nicht so!“.

Erschwerend kommt hinzu, dass die verschiedenen Frequenzen meist unterschiedlich stark von dem Phänomen des Recruitments betroffen sind (Wisotzki 1996, 118), was wiederum auch an der unterschiedlich stark veränderten Hörschwelle liegt.

“Das Rekrutment verkompliziert das Problem der Schwerhörigkeit in hohem Maße“ (Hellbrück 1996, 62).

Für die Kommunikation mit Betroffenen ist abzuleiten, dass ein lauterer Sprechen dem schwerhörigen Kommunikationspartner meist nicht wirklich hilft, sondern es auf ein deutlicheres Sprechen ankommt.

Von einer reinen **Hyperakusis** spricht man dagegen, wenn bei normaler Hörfähigkeit eine Empfindlichkeit gegenüber Schallereignissen normaler Lautstärke auftritt (Hesse 2008, 24; Hesse & Schaaf 2012, 10). Der Betroffene reagiert dabei mit typischen Stressreaktionen. Häufig vermeiden die Betroffenen lautere Umgebungen und nutzen Gehörschutz.

Eine Sonderform stellt die **Phonophobie** dar, welche eine spezialisierte Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Geräuschen umschreibt (Schaaf 2006, 2; Hesse 2008, 24f). Die Gründe für dieses Phänomen sind meist psychologischer Natur, d. h. die Geräusche, welche für die betroffene Person unangenehm laut bzw. „unerträglich“ sind, haben eine negative Assoziation (Hesse & Schaaf 2012, 11f).

Vor allem bei der Anpassung von Hörhilfen ist es entscheidend, dass die individuellen Grenzen des angenehmen Hörens – im Sinne des Recruitments – berücksichtigt werden, so dass die Ablehnung der Hörgeräte aufgrund einer als zu hoch empfundenen Lautstärke nicht erfolgt. Ob zudem eine (reine) Hyperakusis oder Phonophobie mit Leidensdruck des Betroffenen vorliegt, sollte auch entsprechend abgeklärt werden, da dies eine besondere Behandlung (z. B. in Form von (psycho-)therapeutischen Maßnahmen) indiziert.

4.4 Ko- und Multimorbidität

Wie in Kapitel 2 dargelegt, treten mit zunehmendem Alter vermehrt chronische Erkrankungen und Beeinträchtigungen auf und viele Senioren sind häufig zugleich von mehreren Einbußen betroffen. Diese Multimorbidität führt einerseits dazu, dass die betroffene Person häufig nur eingeschränkte Kompensationsmöglichkeiten hat und andererseits auch häufig in der Behandlung bzw. Therapie eine Priorisierung vorgenommen werden muss, da nur begrenzte zeitliche u. a. Ressourcen zur Verfügung stehen oder sich bestimmte Behandlungen gegenseitig behindern könnten.

Zu eingeschränkten Kompensationsmöglichkeiten von Hörbeeinträchtigungen führen die im Alter ebenso deutlich gehäuft auftretenden **Sehbeeinträchtigungen**. Dies führt dazu, dass „die sensorische Kompensation, die in jüngeren Lebensjahren beobachtet wurde (...), im hohen Lebensalter häufig nicht mehr möglich ist“ (Marsiske et al. 2010, 421). Entsprechend können die typischen Kompensationswege, welche jüngeren Schwerhörigen von Fachleuten empfohlen werden, nur eingeschränkt an ältere Betroffene übertragen werden. Die individuellen Möglichkeiten müssen hier in einem besonderen Maße betrachtet werden, damit die passenden Kompensationsmöglichkeiten gefunden und erlernt werden.

Ein anderes besonderes Problemfeld ist die Komorbidität von Hörschädigung und **demenziellen Erkrankungen**. Durch eine teilweise ähnliche Symptomatik (siehe Tab. 1) ist hierbei vor allem die Problematik der Differenzialdiagnostik anzusprechen.

„Hör- und Gedächtnisstörungen treten mit zunehmendem Alter nicht nur vermehrt auf, sondern zeigen häufig ähnliche oder interagierende Symptome. Beide Störungen kommen zwar oft gemeinsam vor, werden aber selten gemeinsam diagnostiziert. Um Diagnostik und Therapie dieser beiden Erkrankungen besser aufeinander abzustimmen, ist ein gutes Verständnis beider Erkrankungen und ihrer Interaktion notwendig“ (Kiliman et al. 2015, 442).

Tabelle 1 Symptomüberschneidung bei Hör- oder Gedächtnisstörung nach Kilimann et al. (2015, 443)

Demenz	Hörstörung (unbehandelt)
Sozialer Rückzug	Sozialer Rückzug
Verminderte Auffassungsgabe	Verminderte Auffassungsgabe
Wiederholtes Fragen	Wiederholtes Fragen
Vermindertes Kurzzeitgedächtnis	Gestörtes Arbeitsgedächtnis
Wortfindungsstörungen / Stereotypien	Subjektive Kommunikationsstörung
Schwierigkeiten, Gesprächen zu folgen	Schwierigkeiten, Gesprächen zu folgen

Inwieweit es sich bei Hörschädigung und kognitiven Einbußen bzw. demenziellen Erkrankungen um sich gegenseitig bedingende bzw. verstärkende Beeinträchtigungen handelt oder ob beiden eine gemeinsame Ursache zugrunde liegt, wird in Kapitel 5.2.1 thematisiert.

5 Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter

Die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter lassen sich in primäre und sekundäre Auswirkungen untergliedern. Dabei umfassen die primären Auswirkungen die direkten Effekte der Höreinbuße auf bestimmte Funktionen des Hörens, während die sekundären Auswirkungen in ihrer Manifestation durch Rehabilitations- und Bewältigungsprozesse moderiert werden.

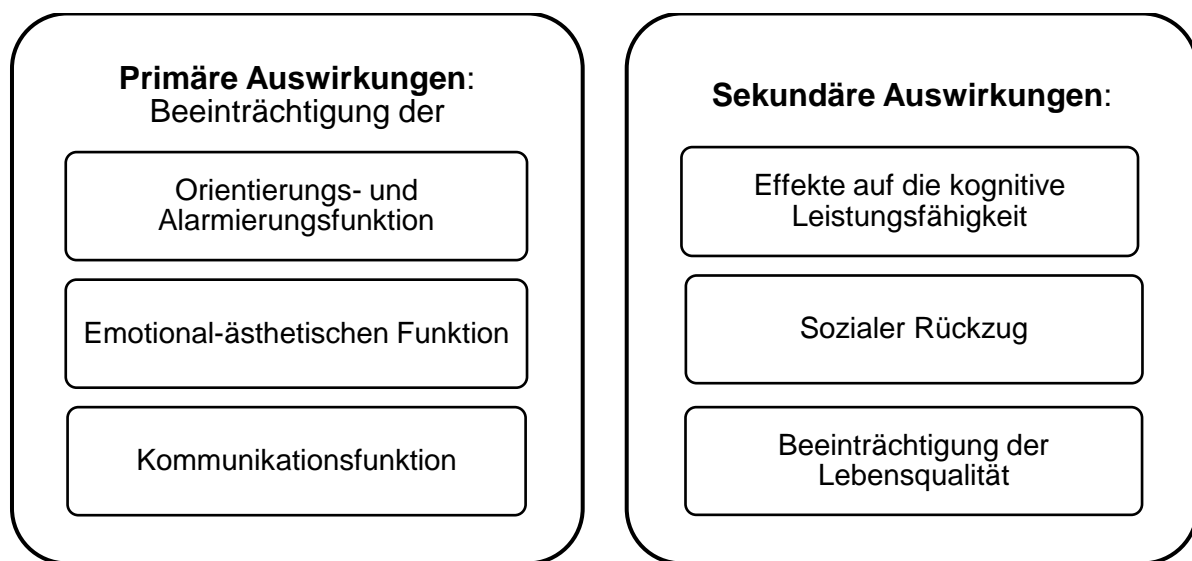


Abbildung 1 Primäre und sekundäre Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter

Wie in Abb.1 ersichtlich, zählen zu den primären Auswirkungen die Beeinträchtigungen der Orientierungs- und der Alarmierungsfunktion, der emotional-ästhetischen Funktion und der Kommunikationsfunktion. Zu den möglichen sekundären Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen werden Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit, den sozialen Rückzug sowie die reduzierte Lebensqualität diskutiert.

5.1 Primäre Auswirkungen

Generell kann man der Hörfähigkeit mehrere Funktionsbereiche zuordnen: die Alarmierungs-, die Orientierungsfunktion, die emotional-ästhetische Funktion und die Kommunikationsfunktion (Tesch-Römer 2001, 42). Durch eine Hörminderung sind diese entsprechend beeinträchtigt.

5.1.1 Beeinträchtigung der Alarmierungs- und Orientierungsfunktion

Viele Gefahrensituationen werden durch akustische Signale erkannt (etwa Alarmsysteme wie Feuermelder, Hupen an Fahrzeugen, aber auch Bremsgeräusche, Rufe, Kochgeräusche, Klappern etc.). Wenn das Hören beeinträchtigt ist, kann dies dazu führen, dass akustische Warnsignale nicht gehört oder aber nicht richtig identifiziert werden. Eine angemessene Reaktion kann somit evtl. nicht oder nicht rechtzeitig erfolgen (Schramek 2002, 26).

Ist die Orientierungsfunktion des Hörens aufgrund einer Schwerhörigkeit reduziert, gelingt die Lokalisation von Schallquellen nicht mehr ausreichend. Dies kann im Alltag durchaus hinderlich sein, z. B. im Straßenverkehr oder bei größeren sozialen Zusammenkünften. Die Zuordnung der wahrgenommenen Schallsignale zur Richtung ist für das Verhalten bzw. die Reaktion auf das Schallereignis wichtig.

Sowohl die Alarmierungs- als auch die Orientierungsfunktion können – zumindest teilweise – durch die Nutzung anderer Sinneskanäle – vor allem durch den visuellen Kanal – kompensiert werden. Dies gelingt jedoch nur, wenn sich der Betroffene seiner Einschränkungen bewusst ist und er entsprechende Hilfsmittel bzw. Verhaltensstrategien nutzt. Die visuelle Kompensation bedeutet meist einen erhöhten Aufwand und „führt zu Stress“ (Wisotzki 1996, 130). Grund hierfür ist, dass die visuelle Wahrnehmung immer zielgerichtet und bewusst erfolgen muss und zugleich immer nur einen Ausschnitt der Umwelt erfasst, während das Hören sozusagen automatisch abläuft und das gesamte Umfeld (unabhängig von der Kopfhaltung) wahrnimmt.

5.1.2 Beeinträchtigung der emotional-ästhetischen Funktion

Man kann von einer emotional-ästhetischen Funktion des Hörens sprechen, wenn man zum Beispiel den Musikgenuss, aber auch die emotionalen Wirkungen von Geräuschen betrachtet. Schallereignisse lösen vielfältige Emotionen aus: positive wie negative. Beispielsweise seien Naturgeräusche (rauschende Bäche, Vogelgezwitscher u. Ä.) und Wettergeräusche (Donner, Starkregen, Knirschen des Schnees etc.) genannt. Aber auch Geräusche, welche eine Verbindung mit der eigenen Lebensgeschichte aufweisen, haben meist einen emotionalen Effekt (z. B. die Schulglocke, die Stimmen von nahestehenden Personen, die Titelmusik von Fernsehsendungen). Andere Geräusche lösen dagegen evtl. eher negative Emotionen aus (etwa Verkehrslärm, Sirenen usw.).

Das Musikhören (und auch das Musizieren bzw. Singen) ist für viele Menschen eine wichtige Freizeitbeschäftigung. Musik wird dabei häufig auch zur Stimmungsregulierung (z. B. Entspannungsmusik, Musikauswahl für Feierlichkeiten etc.) genutzt. Musik spielt zudem bei vielen weiteren Freizeitbeschäftigungen eine mehr oder weniger bedeutende Rolle. Beispielsweise bei Veranstaltungen (z. B. bei Festen, Gottesdiensten, Brauchtum), bei Film und Fernsehen sowie bei Theater-, Konzert- und Operninszenierungen.

Ist die emotional-ästhetische Funktion des Hörens durch einen Hörverlust reduziert, kann dies v. a. auf die Freizeitgestaltung und somit auf die Lebensqualität Auswirkungen haben.

5.1.3 Beeinträchtigung der Kommunikationsfunktion

Die bedeutsamste Funktion des Hörens ist aber die Kommunikationsfunktion. Dabei können schon geringe Hörbeeinträchtigungen zu Schwierigkeiten führen, denn wenn paralinguale Signale (Betonung, Sprachmelodie etc.) nicht mehr adäquat wahrgenommen werden und so der Interpretation der Mitteilung verwehrt bleiben, dann ist das Verständnis erschwert. Beispielsweise werden bestimmte sprachliche Mittel, wie etwa die Ironie, fast ausschließlich über paralinguale Feinheiten erkennbar.

Je mehr der sogenannte Sprachbereich (Frequenzen und Lautstärken, welche für die mündliche Kommunikation relevant sind) vom Hörverlust betroffen ist, desto mehr werden die sprachlichen Äußerungen nicht richtig gehört und somit oft missverstanden oder überhaupt nicht wahrgenommen. Typischerweise wird „eine sprachliche Mitteilung

undeutlich, lückenhaft oder verzerrt“ wahrgenommen (Schramek 2002, 23). Besonders deutlich werden die Kommunikationsbeeinträchtigungen unter Störbedingungen, insbesondere bei Schwerhörigkeit im Alter, da hier – wie in Kapitel 4.1 dargelegt – die Störschallunterdrückung als eine zentral-auditive Funktion häufig in besonderem Maße beeinträchtigt ist.

Ist die Kommunikationsfunktion aufgrund einer Hörschädigung eingeschränkt, kann es – vor allem bei fehlender Behandlung und Kompensation – zu (psycho-)sozialen Beeinträchtigungen führen.

5.2 Sekundäre Auswirkungen

Ist eine Hörbeeinträchtigung nicht ausreichend behandelt bzw. bewältigt, können sich sekundäre Auswirkungen manifestieren.

5.2.1 Effekte auf die kognitive Leistungsfähigkeit

Eine Wechselwirkung zwischen Kognition und Hörfähigkeit wurde schon in Kapitel 4.1 angesprochen. Dabei wurde festgehalten, dass insbesondere das Sprachverstehen im Störgeräusch bei älteren Personen beeinträchtigt ist und hierfür auch die kognitive Leistungsfähigkeit ursächlich ist. Dabei spielen wohl einerseits die zentral-auditiven Funktionen, andererseits aber auch andere altersdegenerative Prozesse (wie eine im Alter reduzierte Verarbeitungsgeschwindigkeit) eine Rolle.

De Maddalena betont:

„Periphere Hörschädigungen und sprachbezogene kognitive Funktionen können nicht als separate, voneinander unabhängige Bereiche betrachtet werden“ (2006, 3).

Um Sprachsignale, welche aufgrund einer Hörbeeinträchtigung verändert bzw. verzerrt wahrgenommen werden, als Sprache zu identifizieren und dann richtig zu verstehen ist eine erhöhte kognitive Anstrengung nötig. Diese erhöhte Aufmerksamkeitsanstrengung führt dann dazu, dass für andere Prozesse weniger Ressourcen zur Verfügung stehen und die

„sensorisch beeinträchtigte[n] Personen in kognitiven Tests schlechter abschneiden müssten, weil sie sich in einer natürlichen Situation geteilter Aufmerksamkeit befinden“ (Marsiske et al. 2010, 423).

Eine weitere Folge sensorischer Beeinträchtigung ist die mangelnde Stimulierung, welche auf Dauer zu einer Reduzierung der kognitiven Leistungsfähigkeit führen kann (Marsiske et al. 2010, 423). Hörbeeinträchtigungen können somit eventuell den altersbedingten Abbau kognitiver Leistungsfähigkeiten verstärken bzw. beschleunigen.

Neben den Aus- und Wechselwirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit allgemein, gibt es auch Untersuchungen zu dem Zusammenhang zwischen Hörbeeinträchtigungen und demenziellen Erkrankungen. So ist Hörverlust mit Demenz assoziiert, jedoch ist noch nicht ausreichend untersucht, wie dieser Zusammenhang zu deuten ist (Lin et al. 2011, 214).

Einerseits könnte eine dauerhafte Unterstimulation aufgrund einer Höreinbuße kognitive Abbauprozesse begünstigen, oder andersherum der Abbauprozess im auditiven Kortex die Hörfähigkeit reduzieren, andererseits könnte es aber auch eine gemeinsame andere Ursache geben (Martin & Kliegel 2014, 65ff). In Tabelle 2 sind die verschiedenen möglichen Zusammenhänge aufgeführt.

Tabelle 2 Mögliche Zusammenhänge zwischen Hörstörung und demenziellen Erkrankungen (Kiliman et al. 2015, 443)

Spezifische Krankheit führt zu Hör- und kognitiver Störung
- Seltene hereditäre Erkrankungen z. B. HSAN I
Komorbidität von Hörstörung und kognitiver Störung
- Beide in höherem Alter sehr häufig
Pathophysiologische Interaktion zwischen Hörstörung und Neurodegeneration
- Sensorische Deprivation führt bei gleichzeitiger APP-Überproduktion zur dendritischen Degeneration
Hörstörung verschlechtert bestehende kognitive Störung
- Verstärkung sozialer Isolation
- Konfundierung des Testbefundes
Neurodegeneration verschlechtert Hörstörung
- Spezifische Neurodegeneration der Assoziationskortex
- Beeinträchtigung des Verstehens
Hörstörungen und Gedächtnisdefizite können einer Ätiologie entstammen wie bei der hereditären sensorischen und autonomen Neuropathie Typ I (HSAN I). Zumeist handelt es sich jedoch um Komorbiditäten bzw. gegenseitige Symptomverstärkungen.

Es wird davon ausgegangen, dass Hörverluste Risikofaktoren für demenzielle Erkrankungen sind (Teipel et al. 2015, 1).

Aufgrund sich überschneidender Symptome (siehe Tab.1, S. 29), der Wechselwirkungen und der sich wechselseitig bedingenden Symptomverstärkung wird mittlerweile eine aufeinander abgestimmte Diagnostik und Behandlung gefordert (Kiliman et al. 2015, 444).

5.2.2 Sozialer Rückzug

Eine Hörbeeinträchtigung kann zu einem sozialen Rückzug führen (Davis et al. 2016, 256), wenn die Kommunikationsfunktion des Hörens beeinträchtigt ist und Freizeitbeschäftigungen, welchen bislang zusammen mit anderen nachgegangen wurde, aufgrund der Hörschädigung seltener oder nicht mehr stattfinden.

Die oben angesprochene Schwierigkeit, v. a. bei Störgeräuschen, an Dialogen oder Gruppengesprächen zu partizipieren, führt häufig dazu, dass Betroffene generell in ihrer Teilhabe an Gruppenaktivitäten oder öffentlichen Veranstaltungen eingeschränkt sind.

Viele Schwerhörige empfinden Kommunikationssituationen als belastend, da sie eine erhöhte Anstrengung (Kompensations- und Kombinationsleistungen) aufbringen müssen, um an einem Gespräch adäquat partizipieren zu können. Dies erklärt auch, weshalb sich viele Schwerhörige zusehends zurückziehen (Tesch-Römer 2001, 43). Dadurch ist die „soziale Partizipation und Integration nicht selten reduziert“ (Wedel 1996, 149). Der andauernde „Hörstress“ kann laut Richtberg (2007, 190) zudem zu einer „Erschöpfungsdepression“ führen.

An dieser Stelle sei aber auch betont, dass zu einer Kommunikation immer mindestens zwei Personen gehören, deren jeweiliges Verhalten das Gelingen dieser bestimmt. So stellt das Verhalten des Gesprächspartners für die von Schwerhörigkeit betroffene Person nicht selten ein ‚Risiko‘ dar. Häufig werden etwa Missverständnisse, eine fehlende oder nicht adäquate Reaktion der älteren Person mit Altersstereotypen (meist negativer Art) erklärt. Dem älteren Gesprächspartner wird beispielsweise häufig pauschal eine geringere Kommunikationskompetenz zugeschrieben (Tesch-Römer 2001, 50).

5.2.3 Beeinträchtigung der Lebensqualität

Die Einschränkungen in der Kommunikationsfähigkeit und die in deren Folge häufig entstehenden Auswirkungen auf die soziale Teilnahme der Betroffenen sowie die reduzierte Fähigkeit, die ästhetisch-emotionale Funktion des Hörsinns zu nutzen, führen oftmals zu einer beeinträchtigten Lebensqualität. Entsprechend findet sich in Untersuchungen ein Zusammenhang zwischen Hörbeeinträchtigung und reduzierter Lebensqualität (Dalton et al. 2003; Zhang, Gomaa & Ho 2013; Strawbridge et al. 2000).

Der im Alter auftretende Hörverlust führt zudem zu einer Art ‚Bruch der Lebenskontinuität‘ des Betroffenen, welcher eine Identitätskrise auslösen kann (Wisotzki 1996, 135). Der Betroffene muss sich mit seiner neuen Lebenssituation als ‚Schwerhöriger‘ und mit seiner erschwerten Kommunikation auseinandersetzen und eventuell einige im Lauf des Lebens liebgewonnene Freizeitbeschäftigungen, wie etwa Theater- und Opernbesuche oder das Musizieren, aufgeben.

Für Personen im höheren Alter ist die reduzierte Hörfähigkeit auch ein Indikator des eigenen Alterns bzw. ein Zeichen dafür, dass man nun „alt“ ist.

In Kombination mit anderen im Alter typischen „Krisen“ (z. B. Ruhestand, Verlust von Bezugspersonen) können sich die psychosozialen Auswirkungen potenzieren (Schramek 2002, 28f).

In der Berliner Altersstudie (BASE) konnte belegt werden, dass für die Lebensqualität das Alter weniger entscheidend ist als die sensorische Funktionsfähigkeit:

„Sowohl bei Ängstlichkeit/Einsamkeit als auch beim allgemeinen Wohlbefinden sind es die spezifischen Effekte sensorischer Funktionsfähigkeit und nicht die des chronologischen Alters, die den größten Anteil der Varianz aufklärten“ (Marsiske et al. 2010, 423).

In einer Untersuchung von Wettstein, Wahl & Heyl (2015) konnte zudem nachgewiesen werden, dass der Zusammenhang zwischen kognitiver Leistungsfähigkeit und Lebensqualität durch die Hör- und Sehfähigkeit moderiert wird:

„We found that the relationships between cognitive abilities and well-being in older adults are moderated by the sensory-impaired status. Stronger relationships were found in sensory-impaired older adults. Moreover, for the sensory-impaired groups, everyday competence was identified as a mediating variable“ (Wettstein, Wahl & Heyl 2015, 133).

Eine beeinträchtigte Hörfähigkeit hat – zusammenfassend – auf verschiedenen Ebenen mehr oder weniger indirekte negative Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen.

6 Behandlung und Kompensation

Inwieweit sich die oben beschriebenen Auswirkungen manifestieren, hängt insbesondere davon ab, wie die Hörbeeinträchtigungen behandelt und bewältigt werden. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund, dass die Hörbeeinträchtigungen nicht heilbar sind:

„There is no known cure at this time” (Davis et al. 2016, 256).

Man kann unterscheiden in Maßnahmen, welche direkt auf den Hörverlust einwirken und somit die primären Auswirkungen reduzieren sollen, und Maßnahmen, welche die Manifestation der sekundären Auswirkungen moderieren können (siehe Abb. 2).

Zu den erstgenannten gehört in erster Linie die technische Versorgung (v. a. Hörgeräteversorgung), also die aurale Rehabilitation.

Zur zweiten Gruppe (Bewältigungsprozesse) können die Hör- und Kommunikationstaktik sowie das Nutzen visueller Informationen als kompensatorische Möglichkeiten gezählt werden. Dazu kommen (psychologische) Bewältigungsprozesse, wie der Umgang mit Beeinträchtigungen allgemein (siehe auch Kapitel 3).

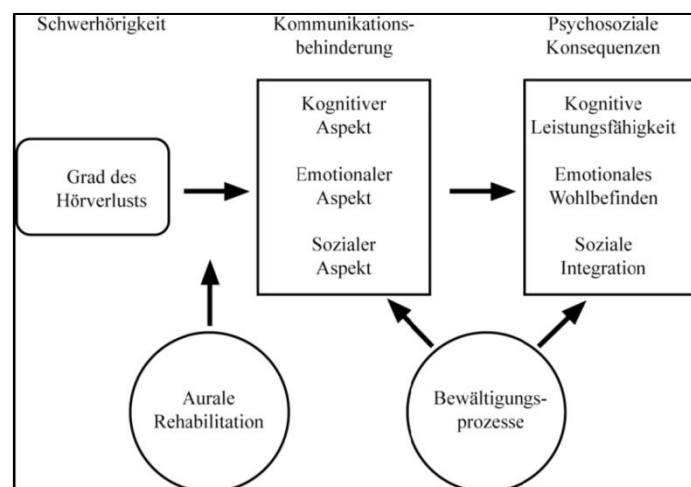


Abbildung 2 Einfluss auraler Rehabilitation und Bewältigungsprozesse auf die Konsequenzen hörbedingter Kommunikationsbehinderung (Tesch-Römer 2001, 53)

Damit es überhaupt zur (aktiven) Nutzung von Behandlungs- und Kompensationsmöglichkeiten kommt, bedarf es einer entsprechenden Einstellung der Betroffenen, d. h. sie müssen einerseits eine subjektive Einschränkung empfinden (bzw. einen gewissen „Leidensdruck“ aufweisen) und zudem vom Potenzial der Möglichkeiten überzeugt sein.

In der Forschungsliteratur wird immer wieder darauf verwiesen, dass viele Betroffene ihren

Hörverlust jedoch als „schicksalhaft und unbeeinflussbar hinnehmen“ (Statistisches Bundesamt 2006, 22) und schlechtes Hören im Alter als „normal“ betrachten, also Hörbeeinträchtigungen bagatellisieren (Hesse 2004, 321). Diese Einstellung führt dazu, dass die Betroffenen passiv bleiben und mögliche Behandlungen oder Kompensationsmöglichkeiten nicht wahrnehmen.

6.1 Technische Versorgung

Zu den technischen Hörhilfen zählen Hörgeräte, Cochlea Implantate (CI) und ergänzende technische Hilfsmittel (wie z. B. Telefonverstärker, FM-Anlagen).

Das Hilfsmittel, welches für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen im Alter nach wie vor am weitesten verbreitet ist, ist das Hörgerät. Auch wenn CI-Versorgungen mittlerweile bei dieser Altersgruppe zunehmen, ist doch festzuhalten, dass ein CI nur dann indiziert ist, wenn der Hörverlust derart stark ausgeprägt ist, dass von einer Ertaubung bzw. von hochgradiger Schwerhörigkeit zu sprechen ist (Sprinzl & Riechelmann 2010, 355). Das Alter stellt bei der CI-Versorgung keine Kontraindikation dar, ältere Betroffene profitieren von der Implantation „ähnlich wie jüngere Patienten“ (Illg, Lesinski-Schiedat & Bültmann 2018, 28) und die Versorgung hochgradiger Hörbeeinträchtigungen im Alter mit CI erhöht die Lebensqualität der Betroffenen (Sprinzl & Riechelmann 2010, 351).

Für leicht- und mittelgradige Höreinbußen werden typischerweise Hörgeräte empfohlen. Die Indikation für die Verordnung von Hörgeräten ist in Deutschland in der Hilfsmittelrichtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses geregelt (GBA, 2014). Grundsätzlich ist neben dem audiologischen Befund auch eine positive Einschätzung der Patienten-Compliance nötig.

„Reported outcomes with hearing aids indicate they are an effective method for treating mild-moderate HL in cases where the patient is appropriately fitted and is willing, motivated, and able to use the device“ (Sprinzl & Riechelmann 2010, 351).

Die Versorgung mit Hörgeräten sollte beidseitig und, um einer Hörentwöhnung entgegenzuwirken, möglichst frühzeitig erfolgen. Zudem kann durch die Nutzung von Hörgeräten „auch die Detektionsschwelle eines bestehenden Tinnitussignals angehoben werden“ (Mazurek et al. 2008, 431).

In der wissenschaftlichen Literatur wird immer wieder auf eine Unterversorgung der Altersgruppe hingewiesen. So berichtet etwa Hesse (2004, 323), dass „nur 15,3% der Hörgerätepflichtigen (...) tatsächlich versorgt“ sind. Zu einer ähnlichen Schätzung gelangt auch Lesinski-Schiedat in ihrer Metaanalyse (2007). Zudem nutzen viele Hörgerätebesitzer ihre Geräte nicht oder nur unzureichend (Brosch et al. 2005, 144). Die Gründe für diese Unterversorgung sind einerseits die bagatellisierende Einstellung gegenüber der Hörbeeinträchtigung (Hesse 2004, 321) an sich und andererseits auch verschiedene Faktoren, die eine Ablehnung bzw. das Nicht-Nutzen der Hörhilfe bedingen. Zu diesen Faktoren gehören v.a. zu

hohe Erwartungen an die Geräte (Wedel 2005, 280) und fehlende Akzeptanz dieser sowie „technisch noch nicht hinreichend gelöste[...] Sprachverarbeitungsstrategien zur Kompensation der zentralneurale Schwerhörigkeitskomponente, die im Alter eine größere Rolle zu spielen“ scheint (Hesse & Laubert 2005, A2864). Damit die Hörgeräteanpassung möglichst erfolgreich ist, sollten daher in der Diagnostik auch die zentralen-auditiven Fähigkeiten überprüft werden und auch die kognitive Leistungsfähigkeit, welche für die Gewöhnung an das Hören mit Hörgerät wichtig ist.

„Auch in der Rehabilitation älterer Hörgeschädigter sollte die Interaktion von peripherem Hörvermögen und kognitiver Leistungsfähigkeit explizit behandelt werden, um die Selbst-Effizienz-Erwartungen und die damit eng verbundene Behandlungsmotivation zu steigern“ (De Maddalena 2006, 3).

Williger & Lang (2014, 1) weisen darauf hin, dass die Nutzung von Hörgeräten außerdem von den jeweiligen situativen Anforderungen (und damit von der Alltagsgestaltung des Betroffenen) in Wechselwirkung mit den spezifischen Einstellungen und Potenzialen der Geräte abhängig ist und auch generell individuelle Ressourcen eine bedeutende Rolle spielen.

6.2 Visuelle Kompensation

Als wichtige Kompensationsmöglichkeit ist das Nutzen der visuellen Information in Gesprächssituationen zu nennen. Visuelle Informationen umfassen einerseits die Körpersprache, also Gestik und Mimik, und andererseits das Absehen, d. h. das Nutzen der visuell wahrnehmbaren Sprechbewegungen.

Gestik und Mimik unterstützen die sprachliche Äußerung; so werden emotionale Anteile und die Bedeutung der Worte oftmals erst zusammen mit der Deutung des Gesichtsausdruckes und der Körperhaltung richtig verstanden. Diese Informationen werden von den meisten Personen mehr oder weniger unbewusst verarbeitet. Für schwerhörig gewordene Menschen kann die aktive Nutzung dieser Informationen das Kommunikationsvermögen steigern.

Auch die Sprechbewegungen werden automatisch zum Verständnis mit herangezogen, was an dem sogenannten McGurk-Effekt erkennbar ist. Passen nämlich Sprechbewegungen nicht zum Höreindruck, kann es zu einer veränderten Wahrnehmung kommen (McGurk & MacDonald 1976). In sehr lauter Umgebung nutzen auch gut Hörende die Informationen der Sprechbewegungen bewusster. Für hörgeschädigte Personen ist dieser Weg der Sprachperzeption sehr bedeutsam und eine entsprechend wichtige Rolle spielt das Absehen in der Hörgeschädigtenpädagogik. Personen mit erworbenen Hörbeeinträchtigungen ist diese Form der Kompensation häufig weniger bekannt. Sie nutzen diese daher meist deutlich weniger oder überhaupt nicht (bewusst).

Lindner (1999) betont, dass v. a. die Kombination beider Sinneskanäle (visuell und auditiv) für die Sprachwahrnehmung zielführend ist. Zu der reduzierten auditiven Wahrnehmung sollte „das Absehen als zweite[r], ergänzende[r] Kanal für das volle Verstehen“ einbezogen werden (Lindner 2000, 266). Hierfür sind jedoch „Beharrlichkeit und Übung“ unerlässlich (Lindner 1999, 14), welche zugleich „hohe Anforderungen an ältere Menschen“ stellen, „da Seh- und Konzentrationsfähigkeit hier in einem besond[ers] hohen Maße gefordert werden“ (Kaul 2007, 179).

Entsprechend wird das Erlernen des bewussten Absehens nicht für alle älteren Personen mit Hörbeeinträchtigungen gleichermaßen sinnvoll sein. Hier ist es nötig, individuell zu entscheiden, ob das Erlernen des bewussten Absehens möglich und erfolgversprechend ist.

6.3 Audiotherapeutische Intervention

Neben der technischen Versorgung scheint es sinnvoll, Interventionsangebote zu machen, welche Betroffenen bei der Gewöhnung an die Hörgeräte begleitet und zudem Hörtraining, Vermittlung von Kompensationsstrategien (z. B. Nutzung der visuellen Informationen) sowie Hör- und Kommunikationstaktiken umfasst.

Begleitung bei der Gewöhnung an Hörgeräte

Die Hörgerätenutzung älterer Personen ist – wie unter 6.2 dargelegt – nicht zufriedenstellend. Daher wird zunehmend gefordert, dass der Anpassungs- und Gewöhnungsprozess besser begleitet werden sollte. Zum Beispiel:

„Die Versorgung älterer Schwerhöriger mit Hörgeräten muss dringend verbessert werden; hörtherapeutische Ansätze können die Akzeptanz von Hörgeräten fördern und die zentrale Hörverarbeitung optimieren“ (Hesse, Eichhorn & Laubert 2014, 633).

In der Regel werden die Hörgeräte bei Senioren nach wie vor ohne weitere Begleitmaßnahmen verordnet. Um eine optimale Versorgung mit Hörgeräten zu erreichen ist es nötig, dass die Geräte mehrmals durch den Akustiker in Absprache mit dem Betroffenen sowie dem HNO-Arzt angepasst werden. In dieser Phase muss sich der Betroffene zusätzlich an das Hören mit den Hörgeräten gewöhnen und sollte daher die Geräte möglichst oft tragen. Den Gewöhnungs- und Lernprozess kann ein Hörtraining unterstützen. Darunter versteht man das Anleiten der Hörgerätenutzung und das Einüben von „Hören und Verstehen in komplexen akustischen Situationen“ (Hellbrück 1996, 74). Solche Trainings werden in der Rehabilitation von CI-Trägern bereits erfolgreich eingesetzt und könnten auch Schwerhörigen helfen sich an das veränderte Hören mit Hörgerät zu gewöhnen. Plath (2000, 6) betont, dass ein Hörtraining wichtig ist, „damit das Hörgerät auch wirklich benutzt wird und seinen Zweck als Kommunikationshilfe erfüllen kann“.

Mit Hilfe des Hörtrainings soll es dem Betroffenen erleichtert werden, die neuen Hörindrücke (mit der Hörhilfe) bestmöglich auszunutzen und das Verstehen von Sprachsignalen zu verbessern, d. h. das Ziel ist eine „Verbesserung der akustischen Wahrnehmungssituation insgesamt“ (Wisotzki 1996, 186). Hörtraining soll also dazu führen, dass der Schwerhörige einen möglichst großen Nutzen von seinen Hörgeräten hat bzw. noch vorhandene Hörfähigkeiten optimal ausnutzen kann. Dieses Ziel soll mithilfe von praktischen Erfahrungen

erreicht werden, durch die dem Betroffenen vermittelt wird, welche Unterschiede es zwischen dem unversorgten und dem versorgten Zustand gibt und „wie und in welchen Situationen man vom Hörgerät am besten profitieren kann“ (Hesse & Schaaf 2012, 41). Gerade auch für alte Menschen kann eine solche Anleitung und Unterstützung in der Gewöhnungsphase sehr sinnvoll sein, vor allem deshalb, weil sich viele ältere Schwerhörige nur sehr mühsam und langsam an die neuen Höreindrücke gewöhnen. Insbesondere, wenn es aufgrund einer langen Vermeidung von Hörgerätenutzung zu einer Hörentwöhnung gekommen ist.

Laut Kaul (2007, 178) sollte das Hörtraining v. a. bei älteren Personen die spezifischen Verstehensprobleme dieser Gruppe berücksichtigen, insbesondere unter Beachtung der Frage „Was sind im engeren Sinne auditive Probleme und was sind eher zentrale Verarbeitungsschwierigkeiten?“.

Die Effektivität von Hörtrainings liegt in der Plastizität des Gehirns und somit auch des auditiven Kortexes begründet und wurde auch für ältere Personen nachgewiesen (Kraus & Anderson 2013, 32).

Hör- und Kommunikationstaktik

Während die Hörgeräteversorgung und das Hörtraining der Verbesserung der auditiven Wahrnehmung dienen, geht es bei der Hör- und Kommunikationstaktik v. a. darum, die Kommunikationseinschränkungen zu minimieren.

Häufig bleiben Kommunikationsprobleme auch bei Nutzung von Hörgeräten weiter bestehen. Kaul fordert daher:

„Ein differenziertes Rehabilitationsangebot, das auf die individuellen Bedürfnisse der Betroffenen abgestimmt ist (...). Solche Maßnahmen müssen sich neben der audiologischen Rehabilitation insbesondere der kommunikativen und psycho-sozialen Lebenssituation der Betroffenen widmen“ (2003, 207).

Werden die Kommunikationsprobleme nicht gelöst bzw. hat der Betroffene keine für ihn zufriedenstellenden Strategien im Umgang mit schwierigen Kommunikationssituationen, dann besteht die Gefahr, dass sich der Betroffene zusehends aus kommunikativen Situationen zurückzieht, um die oftmals unangenehmen Folgen hörbedingter Missverständnisse zu vermeiden (Tesch-Römer 2001, 43). Dies kann zu einem sozialen Rückzug bis hin zur Isolation führen (siehe auch Kapitel 5.2.2).

Der in der Hörgeschädigtenpädagogik verbreitete Begriff der Hör- und Kommunikationstaktik umfasst letztlich alle Maßnahmen und Verhaltensweisen, welche schwerhörige Personen nutzen, um die Kommunikationsbeeinträchtigung zu überwinden. Bei der Vermittlung dieser Kompetenzen geht es darum, den Betroffenen zu befähigen

„soziale Situationen möglichst günstig für seine Kommunikationsfähigkeit zu gestalten und möglichst alle in Interaktionssituationen gegebenen Informationen zu nutzen“ (Hase 1989, 12).

Die Hör- bzw. Kommunikationstaktik setzt sich aus zwei Handlungsbereichen zusammen. Einerseits geht es darum, die Rahmenbedingungen für Kommunikationssituationen zu optimieren und andererseits darum, Strategien im Umgang mit Hörproblemen in kommunikativen Situationen einzusetzen. Der Betroffene kann die Rahmenbedingungen verbessern, wenn er z. B. darauf achtet, sich selbst so im Raum und zum Kommunikations-partner zu positionieren, dass er diesen möglichst gut hört und sieht (Absehen). Zudem kann er Störgeräusche minimieren, indem er schon vorab laute Umgebungen vermeidet, z. B. das Radio abschaltet oder die Fenster schließt.

Kommt es in der Kommunikation zu Schwierigkeiten, können verschiedene Strategien eingesetzt werden, um das Gespräch trotzdem weiterzuführen. Dies sind einerseits Selbstoffenbarungen in dem Sinne, dass man dem Gegenüber mitteilt, dass etwas nicht verstanden wurde oder dass man schwerhörig ist. Zudem können sogenannte Reparaturstrategien eingesetzt werden, welche auch Guthörende verwenden, wenn es zu Missverständnissen etc. gekommen ist. Für schwerhörige Personen ist es wichtig, diese Strategien bewusst und gezielt einzusetzen (Kaul 2003, 210). Solche Strategien können auch als invasiv bezeichnet werden, da es dabei darum geht, aktiv das Gespräch zu steuern. Insbesondere zählen hierzu das Nachfragen und die Bitte um Wiederholung des Gesagten. Im Gegensatz dazu können auch evasive Strategien verwendet werden, welche auch als Verstecktaktiken bezeichnet werden können (z. B. einfach lächeln, so tun, als ob man verstanden hätte, etc.) (Tesch-Römer 2001, 149). Auf Dauer können solche Verhaltensweisen zu Unzufriedenheit führen, da die Kommunikation nicht wirklich gelingt (Tesch-Römer & Nowak 1998, 105; Tesch-Römer 2001, 150).

Invasive Taktiken erfordern, dass der Betroffene seine Hörstörung akzeptiert und in sein Selbstbild integriert hat, denn nur dann ist es ihm möglich seine Beeinträchtigung offen anzusprechen und zu seinen Verständnisproblemen zu stehen (Wisotzki 1996, 117).

„Der aktive Umgang mit seiner Hörbehinderung und die aktive Einflussnahme auf die Kommunikation in Form von Gestaltungs- und Konversationsstrategien fällt allerdings vielen

Menschen schwer, insbesondere dann wenn sie älter sind, da sie häufig mit einem Bekenntnis zur Schwerhörigkeit verbunden sind. Die Akzeptanz der Hörbeeinträchtigung spielt dabei die zentrale Rolle. Sie ist sicherlich einer der wichtigsten Ziele in der Rehabilitation“ (Kaul 2003, 211).

Man sollte aber nicht vergessen, dass die Kommunikation wechselseitig ist und alle Beteiligten zu einem Gelingen beitragen müssen. Es ist also auch wichtig, dass das Gegenüber sich auf die Kommunikationsbedürfnisse des hörgeschädigten Gesprächspartners einstellt und sich entsprechend verhält (d. h. seine Sprechweise und Wortwahl ggf. anpasst). Aus Tabelle 3 können günstige Verhaltensweisen beider Gesprächspartner entnommen werden.

Dabei wird ersichtlich, dass sowohl der Schwerhörige als auch der guthörende Gesprächspartner vor und während dem Gespräch zum Gelingen der Kommunikation beitragen kann. Neben der Gestaltung der Rahmenbedingungen (akustisch und optisch), der Selbstoffenbarung sowie der Artikulation der Bedürfnisse gehören Reparaturinitiiierungen bzw. Verstehensbestätigungen zu den Aufgaben des Schwerhörigen. Der hörende Kommunikationspartner sollte auch die Bedingungen für das Verstehen optimieren, indem er auf die Bedürfnisse des Schwerhörigen eingeht und z. B. seinen Sitzplatz entsprechend wählt, Blickkontakt hält, langsam und deutlich spricht etc. Auf die Reparaturinitiiierungen sollte er angemessen reagieren.

Tabelle 3 Hör- und Kommunikationstaktik in Kommunikationssituationen zwischen Schwerhörigen und Guthörenden (Kaul 2003, 204)

	Schwerhöriger	Guthörender
Vorphase	<ul style="list-style-type: none"> • Gesprächsvorbereitung • Gestaltung der Situation <i>akustisch und optisch</i> (selbst verändern oder den Gesprächspartner bitten) • Selbstoffenbarungen <ul style="list-style-type: none"> • Schwerhörigkeit ansprechen • Hinweise und Erklärungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung an die kommunikativen Rahmenbedingungen <i>Wahl des Sitzplatzes, Blickkontakt, langsamer und deutlicher sprechen, Zeit zum Verstehen geben</i>
Gespräch mit Verständigungsproblem	Aktive Reaktionsmöglichkeiten auf Verständigungsprobleme <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturinitiierungen <ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Nachfragen • Bitten um Wiederholung • usw. • Selbstoffenbarungen <ul style="list-style-type: none"> • Schwerhörigkeit ansprechen • Hinweise und Erklärungen • Gestaltung der Situation (s.o.) 	Reaktionsmöglichkeiten auf Reparaturinitiierungen <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Formen von Wiederholungen • Paraphrasierungen • Kontextualisierungen • usw. • Anpassung an die kommunikativen Rahmenbedingungen <i>langsamer und deutlicher sprechen, Zeit zum Verstehen geben</i>
Rückmeldeverhalten	Verstehensbestätigung Blickkontakt halten Gesprächswunsch verdeutlichen	Blickkontakt halten Gesprächswunsch verdeutlichen

Das Verhalten des Umfelds spielt für das Gelingen von Kommunikation eine entscheidende Rolle. Damit sich der gut hörende Gesprächspartner möglichst passend verhält, bedarf es einer Aufklärung über die spezifischen Bedürfnisse des schwerhörigen Kommunikationspartners, d. h. die schwerhörige Person muss sein Gegenüber über die Hörbeeinträchtigung informieren und seine Bedürfnisse artikulieren. Wisotzki (1996, 142) weist darauf hin, dass Gespräche immer dann zu scheitern drohen, wenn die beiderseitige Verantwortung für das Gelingen aus der Balance gerät. Beide Gesprächspartner müssen sich an die erschwerte Kommunikation anpassen (Claußen 2002, 200f). Daraus kann gefolgert werden, dass die wichtigsten Kommunikationspartner (d. h. Ehepartner, Familienangehörige etc.) idealerweise in eine audiotherapeutische Maßnahme einbezogen werden. Die Studie von Müller-Dohm,

Seybold & Koppelin „verdeutlicht einen großen Informationsbedarf der Paare an Kommunikationsstrategien für den erfolgreichen Umgang mit der Hörbeeinträchtigung“ (2016, 140).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Behandlung von Hörbeeinträchtigungen im Alter eine patientenzentrierte sein sollte,

„in der (1) objektive und subjektive Instrumente zur Erfassung von Hörproblemen zur Anwendung kommen, (2) nahestehende Personen einbezogen werden, (3) Aufklärung und Informationsaustausch stattfindet und (4) eine gemeinsame Entscheidung gefunden wird“ (Moser, Luxenberger & Freidl 2017, 3).

Hinzu kommt, dass es aus fachlicher Sicht nötig ist, die medizinisch-technische Versorgung um ein audiotherapeutisches Begleitangebot zu erweitern, um die Nutzung technischer Hilfsmittel zu steigern, günstiges Kommunikationsverhalten zu erlernen und die Bewältigung der Hörbeeinträchtigung zu unterstützen (Davis et al. 2016, 256; Seybold 2016, 143; Seidler & Seidler-Fallböhrer 2004, 95; Hallberg, Hallberg & Kramer 2008, 203).

7 Forschungsvorgehen

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen bei dieser Studie erläutert. Dabei werden zunächst kurz Vor- und Begleitstudien vorgestellt, welche bei der Ableitung der Forschungsfragen sowie bei der Erstellung des Erhebungsinstrumentes wichtige Impulse lieferten.

Unter 7.2 sollen dann das Forschungsziel, die Forschungsfragen sowie die zugrundeliegenden Hypothesen der Studie erläutert werden.

Daran anschließend werden das konkrete methodische Vorgehen, die Stichprobengewinnung, das Erhebungsinstrument und die Auswertungsverfahren dargelegt.

7.1 Vor- und Begleitstudien

Im Rahmen von betreuten Abschlussarbeiten (des Bachelor-Studiengangs Prävention, Inklusion und Rehabilitation bei Hörschädigung) wurde das Themengebiet der Hörbeeinträchtigungen im Alter mit verschiedenen Blickwinkeln untersucht. Somit konnten teilweise wichtige Impulse für die vorliegende Studie gewonnen werden. Die zentralen Ergebnisse aus diesen Arbeiten sollen daher an dieser Stelle kurz vorgestellt werden.

Einzelfallstudien zu Schwerhörigkeit im Alter

Im Sommersemester 2012 wurden vier qualitative Einzelfallstudien zum Themenbereich „Altersschwerhörigkeit“ durchgeführt. Dabei wurden insbesondere Aspekte der Versorgung (mit Hörgeräten, weiteren Hilfsmitteln und audiotherapeutischen Angeboten) sowie psychosoziale Auswirkungen fokussiert.

Es wurden drei Frauen und ein Mann im Alter zwischen 62 und 77 Jahren interviewt. Die Probanden waren alle schwerhörig und uni- oder bilateral mit Hörgeräten versorgt. Zwei der Befragten litten zudem unter Tinnitus.

Hierbei wurden verschiedene individuelle Erfahrungen insbesondere im Zusammenhang mit der Hörgeräteversorgung gewonnen, die zugleich die Heterogenität verdeutlichten.

Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen subjektiver und gemessener Hörfähigkeit

Im Sommersemester 2014 haben drei Studierende den Zusammenhang von subjektiver und gemessener Hörfähigkeit untersucht. Hierfür wurde der Fragebogen der vorliegenden Studie

(Hören 60+) verwendet und zudem wurden audiometrische Testungen (Ton- und Sprachaudiometrie) durchgeführt.

Dabei wurden 28 Personen (13 Frauen, 14 Männer) im Alter zwischen 62 und 86 Jahren untersucht. Deren Hörvermögen lag zwischen normalem Hörvermögen und Resthörigkeit.

Zentrales Ergebnis war, dass eine Diskrepanz zwischen subjektiver Hörleistung und gemessenem Hörvermögen besteht und es Personen gibt, welche ihr Hörvermögen subjektiv schlechter empfinden als es die audiometrischen Testergebnisse erwarten lassen.

Untersuchungen zum Prozess der Hörgeräteversorgung älterer Personen

2015 wurden drei Arbeiten über den Prozess der Hörgeräteversorgung bei älteren Personen betreut. Hierbei wurden sowohl qualitative als auch quantitative Forschungsmethoden eingesetzt (mixed methods). Der Schwerpunkt lag dabei auf dem Soll-/Ist-Vergleich der Betreuung/Beratung/Begleitung während und nach der Hörgeräteanpassung.

In einer Arbeit wurden die Betroffenen (n=55, Alter: Mittelwert: 76,89 Jahre) befragt, in einer weiteren Akustiker (n=19) und HNO-Ärzte (n=12) und in der dritten Studie neben Betroffenen (n=15) auch Akustiker (n = 5) und Ärzte (n=6).

Insgesamt konnte festgestellt werden, dass es im Vorfeld der Hörgeräteversorgung (d. h. bei der Diagnostik und Aufklärung), während der Hörgeräteanpassung (Hörgeräteauswahl, Testphase, Kostenübernahmemöglichkeiten) und in der Nachsorge (Nachsorgetermine, weitere Angebote, wie Hörtraining oder audiotherapeutische Angebote) noch Verbesserungspotential zu geben scheint.

Pretest mit dem Fragebogen dieser Studie

Neben diesen Arbeiten wurde ein Pretest mit dem Fragebogen durchgeführt. Zielsetzung dabei war in erster Linie, die Verständlichkeit, das Layout sowie die Vollständigkeit des Erhebungsinstrumentes zu prüfen. Zudem sollten Informationen über die Ausfülldauer gewonnen werden.

An diesem Pretest haben sechs Personen teilgenommen, davon waren drei Frauen und drei Männer. Von den Probanden haben drei sich selbst als hörgeschädigt bezeichnet, zwei von diesen waren mit Hörgeräten versorgt, eine Person nicht.

Die Teilnehmer waren zwischen 62 und 83 Jahre alt und wurden über den Schwerhörigenverein München/Oberbayern e.V. sowie über das sogenannte Schneeballverfahren gewonnen.

Der Pretest zeigte, dass der Fragebogen von den Teilnehmern als verständlich, gut leserlich, professionell und höflich empfunden wurde.

Der Zeitaufwand für das Ausfüllen variierte von 15-25 Minuten für Personen ohne Hörgeräteversorgung bis zu 30-60 Minuten für die Teilnehmer mit Hörgeräteversorgung.

Von einem der Teilnehmer wurde angemerkt, dass auf „fluktuierendes Hörvermögen“ nicht eingegangen wurde. Deshalb wurde bei der anschließenden Überarbeitung des Fragebogens die Antwortmöglichkeit ‚teilweise‘ bzw. ‚manchmal‘ bei den Items zur Angabe von bestehenden Hörproblemen etc. ergänzt, um eine passende Antwortoption für Personen mit fluktuierendem Hörvermögen anzubieten.

Aufgefallen ist zudem auch, dass einige Brillenträger nicht vermerkt hatten eine Sehbeeinträchtigung zu haben. Vermutlich ist das Tragen einer Brille für viele so selbstverständlich und ohne Krankheitswert, dass dies nicht als Beeinträchtigung angesehen wird. Da aber das Sehvermögen für die Kompensation von Hörbeeinträchtigungen von zentraler Bedeutung ist, wurde ein zusätzliches Item aufgenommen, um abzufragen, ob eine Brille getragen wird.

7.2 Zielsetzung, Forschungsfragen und Hypothesen

Ziel der Studie „Hören 60+“ war es, ein möglichst umfassendes Bild des subjektiven Hörstatus der Generation 60+ zu gewinnen, um einerseits ein vertieftes Wissen zu diesem Themenkomplex zu erhalten und andererseits, um daraus Handlungsimpulse für die Aufklärung, Beratung und Versorgung dieser Personengruppe abzuleiten.

Die Forschungsfragen waren hierbei:

1. Wie gut bzw. schlecht **hört** die Generation 60+ **subjektiv** (inkl. Tinnitus / Hyperakusis bzw. Geräuschempfindlichkeit)?
Wie ist die **Versorgungslage** mit Hörhilfen?
Wie gehen die Betroffenen mit Hörproblemen um (**Kommunikationsstrategien**)?
2. Welche **Auswirkungen** haben subjektive Höreinbußen auf die sozialen Kontakte, Befindlichkeit und Lebensqualität?
3. Inwieweit **moderieren** Hörgerätenutzung und Kommunikationsstrategien diese Auswirkungen?

Neben der deskriptiven Auswertung wurden zur Beantwortung der Forschungsfragen anhand des bisherigen Forschungsstands jeweils mehrere Hypothesen aufgestellt, welche dann inferenzstatistisch geprüft wurden.

Hypothesen zur 1. Forschungsfrage:

- Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörbeeinträchtigung, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit.
- Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörbeeinträchtigung und diagnostischer Abklärung.
- Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und Hörgerätenutzung.
- Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und dem Umgang mit Hörproblemen.

Hypothese zur 2. Forschungsfrage:

- Subjektive Hörbeeinträchtigungen, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit haben negative Effekte auf soziale Kontakte, Befindlichkeit und allgemeine Lebensqualität.

Hypothesen zur 3. Forschungsfrage:

- Hörgerätenutzung wirkt moderierend auf die Wirkbeziehung zwischen subjektiven Hörbeeinträchtigungen und deren Auswirkungen auf die sozialen Kontakte, auf Befindlichkeit und allgemeine Lebensqualität.
- Der Umgang mit Hörbeeinträchtigungen (Verhalten bei schwierigen Kommunikationssituationen) moderiert die Auswirkungen, wobei evasive Strategien negative Auswirkungen verstärken und invasive Strategien die Auswirkungen reduzieren.

7.3 Methodisches Vorgehen

Die Studie „Hören 60+“ ist eine quantitative Querschnittstudie, welche an einer randomisierten geschichteten Stichprobe durchgeführt wurde. Das Vorgehen der Stichprobengewinnung, Merkmale der Stichprobe, die Erhebungsinstrumente und die Auswertungsverfahren werden im Folgenden erläutert.

7.3.1 Stichprobe

Um die Generation 60+ möglichst umfassend abzubilden, wurde auf die Festsetzung von Ausschlusskriterien verzichtet. Entscheidend war nur ein Lebensalter von mindestens 60 Jahren.

Um der Zielsetzung der Studie gerecht zu werden, wurde bei der Ziehung der Stichprobe besonders darauf geachtet, mögliche Verzerrungen zu vermeiden. Vor allem vor dem Hintergrund, dass die Gruppe der Personen mit einem Lebensalter von 60 und mehr Jahren sehr heterogen ist und daher die meisten Wege der Probandenrekrutierung dazu führen würden, dass einzelne Untergruppen über- oder unterrepräsentiert sein könnten – z. B. die noch Berufstätigen oder die pflegebedürftigen Hochbetagten –, wurde die Ziehung der Stichprobe mithilfe von Daten des Meldeamts München durchgeführt und eine postalisch realisierte schriftliche Befragung durchgeführt.

Für die externe Validität wurde eine proportional geschichtete Stichprobe gezogen. Die Stichprobe wurde anhand zweier Merkmale (Alter und Geschlecht) geschichtet. Hierbei wurden insgesamt sechs Teilstichproben gebildet – je drei Altersgruppen (60-69; 70-79; 80+) pro Geschlecht. Diese Schichtungsmerkmale sind aufgrund der unterschiedlichen Geschlechterverteilung insbesondere in den höheren Altersgruppen sinnvoll. Zudem gibt es aus vorangehenden Untersuchungen (z. B. Marsiske et al. 2010) immer wieder Hinweise darauf, dass es Geschlechterunterschiede bezüglich der Prävalenz von Hörbeeinträchtigungen im Alter gibt.

Als Basiswerte der Verteilung dieser Schichtungsgruppen in der Grundgesamtheit wurden die Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung herangezogen. Anhand der Daten zur Bevölkerung der Stadt München (Bayerisches Landesamt für Statistik; Stand 31.12.2010) wurde der prozentuale Anteil der einzelnen Subpopulationen (entsprechend

der Teilstichproben) an der Grundgesamtheit (Bevölkerung München mit einem Lebensalter von 60 Jahren und älter) ermittelt.

Insgesamt wurden 6000 Personen mit einem Alter von 60 Jahren und älter, welche zum Zeitpunkt der Erhebung in München wohnhaft gemeldet waren, angeschrieben. Die Daten wurden vom Meldeamt der Stadt München anhand der Schichtungsmerkmale randomisiert gezogen. Der verwertbare Rücklauf betrug 1625, das heißt, dass die Rücklaufquote insgesamt 27% beträgt.

Der Rücklauf in den einzelnen Schichtungsgruppen ist nicht homogen und ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4 Prozentualer Anteil der Schichtungsgruppen in der Grundgesamtheit, in der Stichprobe und Rücklaufquote in den einzelnen Schichtungsgruppen

Subpopulation	Prozentuale Größe München	Prozentuale Größe in der Stichprobe	Rücklaufquote
m, 60-69 Jahre	21,38%	17,32%	21,2 %
w, 60-69 Jahre	24,72%	22,42%	23,7%
m, 70-79 Jahre	15,09%	20,32%	35,2%
w, 70-79 Jahre	20,19%	22,61%	29,29%
m, 80+ Jahre	5,94%	8,41%	36,97%
w, 80+ Jahre	12,68%	8,92%	18,39%
Gesamt			27%

Hierbei fällt auf, dass insbesondere die beiden Schichtungsgruppen der älteren Männer (männlich, 70-79 Jahre und männlich, 80+) die höchsten Rücklaufquoten aufweisen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

Es lässt sich festhalten, dass an der Studie 1625 Personen teilgenommen haben, hiervon 52,4% Frauen und 44,9% Männer, welche zum Zeitpunkt der Erhebung zwischen 60,46 und 101,6 Jahre (Mittelwert M: 72,85 Jahre / Standardabweichung SD: 7,59) alt waren.

7.3.2 Erhebungsinstrumente

Da insbesondere auch diejenigen Personen erfasst werden sollten, welche trotz eventuell empfundener subjektiver Hörbeeinträchtigungen HNO-Konsultationen und / oder die Versorgung mit technischen Hörhilfen ablehnen und daher kommunikative Situationen vermeiden könnten, wurde die Befragung schriftlich durchgeführt.

Entsprechend wurde ein Fragebogen entwickelt, welcher dann postalisch verschickt wurde. Die Probanden erhielten neben dem Fragebogen ein Anschreiben und einen Rückumschlag. Das Anschreiben enthielt, neben der kurzen Vorstellung des Studienziels, die Instruktion, eine Aufklärung über die Wahrung der Anonymität und einen Vermerk über das Verfahren der Adressausgabe über das Meldeamt.

Der Fragebogen selbst soll nun ausführlicher dargestellt werden. Da ältere Personen häufig Schwierigkeiten beim Lesen kleiner Schrift haben, wurde eine 14pt Schrift verwendet und zudem auf starke Kontraste und auf ein klares, reduziertes Layout geachtet.

Der Fragebogen ist in dreizehn Abschnitte gegliedert. Bei der Reihung der einzelnen Abschnitte wurde einerseits eine inhaltliche Logik berücksichtigt, andererseits wurden aber auch methodische Überlegungen herangezogen.

Am Ende des Fragebogens wurden dann Abschnitte positioniert, bei denen es in erster Linie um Informationsabfrage (zur eigenen Lebenssituation) geht und somit keine besonders hohe Konzentrationsleistung mehr nötig ist. Diese Items an das Ende zu setzen hatte zudem auch noch den Grund, dass diese Items für Probanden eventuell als nicht mit dem Hören in Verbindung stehende Informationen wahrgenommen werden könnten. Würden diese zu Beginn des Fragebogens stehen, könnte die Bereitschaft, den Fragebogen auszufüllen, reduziert werden.

Die ersten beiden Items dienen der Erfassung des Alters und des Geschlechts. Um einen möglichst exakten Wert für das Alter zu gewinnen, wurde das Geburtsdatum erfasst und anhand dessen das Alter errechnet, welche die Probanden zum Zeitpunkt der Erhebung hatten. Dieser Wert wurde auf zwei Kommastellen gerundet.

1. Abschnitt – Hörstatus und Hörtestung

Den beiden soziodemografischen Items (Geschlecht, Geburtsdatum) folgen Fragen zur Erfassung von Veränderungen des Hörvermögens, der Dauer von evtl. empfundenen Hörproblemen und zu Arztkonsultationen (aufgrund von Hörproblemen).

Zur Veränderung des Hörvermögens sollten die Probanden angeben, ob sich das Hörvermögen in den letzten Jahren deutlich, ein wenig oder nicht verschlechtert hat.

Diesem Item folgt die Frage danach, ob Hörprobleme bestehen. Es wurde bewusst nicht der Begriff Schwerhörigkeit, sondern der neutralere Ausdruck „Hörprobleme“ verwendet. Als Antwortmöglichkeiten waren *nein*, *teilweise* und *ja* vorgegeben. Probanden, welche diese Frage bejahten, sollten ergänzend angeben, seit wann die Hörprobleme bestehen. Es wurden hierfür folgende Antwortmöglichkeiten genannt: *seit weniger als einem Jahr*; *zwischen 2 und 5 Jahren*; *zwischen 6 und 10 Jahren*; *seit über 10 Jahren* und *Das kann ich nicht einschätzen*.

Der erste Itemblock schließt mit zwei Fragen zur Hörtestung. Es wurde einerseits erfragt, ob aus dem näheren Umfeld der Rat erteilt wurde, das Gehör testen zu lassen. Und andererseits wurde abgefragt, ob aufgrund von Hörproblemen eine HNO-Konsultation erfolgt ist. Beide Fragen waren dichotom, d. h. sie konnten nur mit *ja* oder *nein* beantwortet werden.

Diejenigen Probanden, welche die Frage nach einer HNO-Konsultation bejaht hatten, haben den zweiten und evtl. dritten Fragebogenabschnitt bearbeitet. Die anderen Probanden wurden direkt auf den vierten Abschnitt verwiesen.

2. Abschnitt – Diagnostik und Hilfsmittelverschreibung

Die Probanden, welche angegeben hatten einen HNO-Arzt aufgesucht zu haben, wurden hier zunächst nach dem Zeitpunkt der ersten HNO-Konsultation aufgrund der Hörprobleme befragt (anzugeben in Jahren), um bei der Auswertung mögliche zeitliche Verzögerungen zwischen dem Auftreten von Hörproblemen und dem Aufsuchen eines Arztes ermitteln zu können.

Anschließend sollten die Probanden angeben, ob damals oder zu einem späteren Zeitpunkt eine Schwerhörigkeit diagnostiziert wurde. Wurde die Frage verneint, wurden die Probanden direkt auf den vierten Fragebogenabschnitt verwiesen.

Lag eine Diagnose vor, sollte angegeben werden, ob Hörhilfen verschrieben wurden. Hierbei wurden die folgenden Antwortoptionen vorgegeben: *nein; ja, ich habe Hörgeräte bzw. ein Hörgerät; ja, aber ich habe keine; Ich habe ein bzw. zwei Cochlea Implantat/e.*

Diejenigen, welche trotz Verschreibung keine Hörhilfen hatten, sollten hierfür den Grund angeben. Deshalb wurde eine halboffene Unterfrage formuliert, welche neben einem frei ausfüllbaren Feld folgende Optionen umfasst: *Ich möchte keine/s, weil ich nur Negatives darüber gehört habe.; Ich möchte keine/s, weil ich es für überflüssig halte.; Ich warte momentan auf meine/s (gerade in der Anfertigung).*

3. Abschnitt – Hörgerätenutzung

Diejenigen Probanden, welche Hörgeräte besitzen, wurden mit den folgenden, weiterführenden Items befragt, inwieweit diese tatsächlich genutzt werden. Diese Items wurden in Anlehnung an Tesch-Römer (2001, 280/284) erstellt.

Es wurde zunächst abgefragt, ob die Versorgung mit Hörgeräten bilateral erfolgt ist. Anschließend sollte angegeben werden, wie oft die Hörgeräte tatsächlich getragen wurden. Hierbei gab es fünf verschiedene Antwortmöglichkeiten, von *täglich, häufig (3-5 Tage die Woche), gelegentlich (1-2 Tage die Woche), selten (< einmal in der Woche)* bis *nie*. Probanden, welche angegeben hatten, ihre Hörgeräte nie zu tragen, sollten dann zusätzlich den Grund bzw. die Gründe dafür nennen. Das Antwortformat war halboffen, d. h. es wurden sieben mögliche Gründe und ein frei ausfüllbares Feld angeboten. Hierbei waren Mehrfachnennungen möglich. Die vorgegebenen Gründe sind dabei aus anderen Studien (z. B. Brosch et al. 2005; Tesch-Römer 2001) bekannte Faktoren für die Nichtnutzung von Hörgeräten. Konkret waren es: *kein Nutzen, Probleme beim Einsetzen, kein Bedarf, Kosten der Batterien, Eitelkeit/Scham, Bedienungsprobleme und Nebengeräusche werden zu laut / unangenehm.*

Es folgt eine offene Frage nach Situationen, bei denen das Hörgerät bewusst nicht getragen wird. Ziel dieser Frage war es, mögliche kritische Situationen zu eruieren.

Der Itemblock zum Themenbereich Hörgerätenutzung schließt ab mit der Bewertung der Erfahrungen mit Hörgeräten insgesamt. Es sollte angegeben werden, ob überwiegend positive bzw. negative Erfahrungen gemacht wurden oder ob sich die positiven und negativen Erfahrungen ausgleichen.

4. Abschnitt – Tinnitus

Der Abschnitt beginnt mit der Filterfrage „Haben Sie Ohrgeräusche bzw. Tinnitus?“, welche mit *ja*, *teilweise* oder *nein* beantwortet werden kann. Diejenigen Probanden, welche diese Frage verneinten, wurden direkt auf den nächsten Fragebogenabschnitt verwiesen.

Alle anderen Probanden sollten zur Bestimmung des Belastungsgrads durch einen Tinnitus den Mini-TF (Hiller & Goebel 2004 in der Version n. Hesse 2008, 209) bearbeiten. Hierbei handelt es sich um die zwölf Items umfassende Kurzfassung des Tinnitus-Fragebogens (TF). Die Items sind als Aussagesätze formuliert und die Probanden sollen hierzu jeweils angeben, inwieweit diese zutreffen. Hierfür ist eine dreistufige Likertskala mit den Antwortausprägungen *stimmt*, *stimmt teilweise* und *stimmt nicht* vorgesehen.

5. Abschnitt – Geräuschempfindlichkeit

Um Geräuschempfindlichkeit bzw. Formen der Hyperakusis abzufragen, wurden in diesem Abschnitt drei Items formuliert.

Zunächst sollte abgeklärt werden, ob eine Geräuschempfindlichkeit vorliegt, indem die Probanden folgende Frage beantworten sollten: *Empfinden Sie Geräusche als unangenehm laut, während andere Personen diese Geräusche nicht stören (z. B. Zeitungsrascheln, Verkehrsgeräusche)?* Als Antwortoptionen wurden *ja*, *manchmal* und *nein* angeboten. Wurde die Frage verneint, wurden die beiden folgenden Items nicht bearbeitet.

Das zweite Item in diesem Abschnitt diente der Abklärung, ob die Geräuschempfindlichkeit sich auf bestimmte Geräusche beschränkt, um insbesondere Formen der psychologisch induzierten Hyperakusis zu erfassen. Die Probanden sollten hierbei angeben, ob sich die Geräuschempfindlichkeit auf bestimmte Geräusche beschränkt und falls dies zutreffend ist, sollte dieses bzw. diese/s Geräusch/e aufgeführt werden.

Durch das abschließende Item zum Themenbereich Geräuschempfindlichkeit wurde abgefragt, ob sich der Proband durch die Geräuschempfindlichkeit belastet fühlt. Als Ausprägungen wurden *nein*; *ja, ein wenig* und *ja, sehr* angeboten.

6. Abschnitt – Musikgenuss und Musizieren

Der Verlust von Musikgenuss und das teilweise nötige Aufgeben von Musizieren als Freizeitbeschäftigung werden von Personen mit erworbenen Hörschädigungen häufig als belastend berichtet. Zudem ist die veränderte Musikwahrnehmung teilweise ein erster bewusst wahrgenommener Hinweis auf ein verändertes Hörvermögen, d. h. durch die veränderte Musikwahrnehmung wird manchen Personen bewusst, dass sich ihr Gehör verschlechtert hat. Aus diesen Gründen wurde der Themenbereich in diese Studie mit aufgenommen.

Zunächst sollten die Probanden auf einer siebenstufigen Likertskala angeben, wie wichtig Musik für sie ist (von 1 = gar nicht wichtig bis 7 = sehr wichtig). Dies ist wesentlich, um die anschließenden Informationen über den eventuellen Verlust an Musikgenuss und Musizieren in seiner Bedeutung für den Einzelnen besser einordnen zu können.

Das folgende dichotome Item ist die Frage danach, ob Musik heute (im Vergleich zu früher) noch genauso genossen werden kann. Wurde dies verneint, sollten die Probanden einerseits angeben, ob dies an einem veränderten Hörvermögen liegt und andererseits, ob sie den Musikgenuss vermissen (mit den Antwortoptionen: *ja, sehr*; *ja, ein wenig* und *nein*).

Ähnlich aufgebaut ist die Frage nach dem Musizieren (*Spielen Sie ein Instrument oder singen Sie (z. B. in einem Chor)?*). Hierbei wurde neben *ja* und *nein* als Antwortmöglichkeit auch „früher schon, heute nicht mehr“ angeboten. Wurde diese Antwort angekreuzt, wurde wiederum einerseits danach gefragt, ob hierfür ein verändertes Hörvermögen ursächlich ist und andererseits, ob das Musizieren vermisst wird (mit den Antwortoptionen: *ja, sehr*; *ja, ein wenig* und *nein*).

7. Abschnitt – subjektive Hörfähigkeit (verschiedene Hörsituationen)

Zur Erfassung der subjektiven Hörfähigkeit wurden die Subskalen ‚Hören in Ruhe‘, ‚Richtungshören‘ und ‚Hören im Störgeräusch‘ des Oldenburger Inventars (Holube & Kollmeier 1991; 1994 in der Version n. HörTech 2004) verwendet.

Insgesamt wurden zwölf Items verwendet, welche jeweils abfragen, inwieweit in der beschriebenen Hörsituation ohne Mühe (und ohne Nutzung von Hörhilfen) gehört und verstanden werden kann. Die Instruktion und die Antwortoptionen wurden dabei in der Version nach HörTech (2004) verwendet. Bei den Antwortoptionen handelt es sich um eine

fünfstufige Likertskala mit Häufigkeitsangaben (*immer, oft, manchmal, selten, nie*). Ergänzend konnte auch *weiß ich nicht* angekreuzt werden, damit Personen, welche die beschriebene Hörsituation nicht kennen, dies entsprechend markieren konnten und somit Falschantworten möglichst vermieden wurden.

Jeweils fünf Items werden den Subskalen Hören in Ruhe (Item 1, 3, 5, 7 und 10) und Hören im Störgeräusch (Item 4, 6, 8, 11 und 12) zugeordnet. Zwei Items (Item 2 und 9) erfassen das Richtungshören. Die Items sind in ihrer Reihenfolge bewusst gemischt, um Antworttendenzen zu reduzieren.

8. Abschnitt – Umgang mit Hörproblemen

Um die Kommunikationsstrategien der Personen zu erfassen, welche angeben Hörprobleme zu haben, wurde das Instrument „Umgang mit Hörproblemen“ (Tesch-Römer & Nowak, 1995 in der Version n. HörTech, 2004) herangezogen. Diese Items wurden nur von denjenigen Probanden beantwortet, welche subjektiv Hörbeeinträchtigungen haben. Hierzu wurde ein Auswahlitem vorangestellt, d. h. die Probanden hatten die Möglichkeit, die Aussage *„Ich habe nie Probleme damit, akustisch zu verstehen.“* anzukreuzen und somit zum nächsten Abschnitt zu springen.

Das eigentliche Instrument wurde zusammen mit der Instruktion unverändert verwendet. Es besteht aus zehn Items, welche sich in jeweils fünf Items zu den Subskalen evasive (Item 1, 3, 5, 7 und 9) und invasive Strategien (Item 2, 4, 6, 8 und 10) gliedern lassen. Die Items sind dabei abwechselnd angeordnet.

Die Items sind als Aussagesätze formuliert und die Probanden kreuzten auf einer fünfstufigen Likertskala an, wie oft sie die entsprechende Kommunikationsstrategie nutzen. Die Antwortoptionen waren dabei: *gar nicht, kaum, mäßig, stark und sehr stark*.

9. Abschnitt – Auswirkungen auf soziale Kontakte und Befindlichkeit

Die Subskalen ‚Hören und Kontakte‘ und ‚Befindlichkeit‘ des Göteburger Profils (Ringdahl, Erikson-Mangold & Andersson 1998 in der Version n. HörTech 2004) wurden genutzt, um eine Einschätzung der aus den Hörbeeinträchtigungen resultierenden Auswirkungen zu

erhalten. Diese Items wurden ebenfalls nur von denjenigen Probanden beantwortet, welche subjektiv Hörbeeinträchtigungen haben. Die anderen Probanden hatten die Möglichkeit die Aussage „*Ich habe keinerlei Höreinbuße.*“ anzukreuzen.

Die beiden Skalen bestehen jeweils aus fünf Items, welche als Fragen formuliert sind. Zur Beantwortung stand eine elfstufige Likertskala zur Verfügung, um die Häufigkeit der Empfindung anzugeben. Dabei reicht das Spektrum von *nie* über *selten*, *manchmal*, *oft* bis *immer* und bietet zudem Zwischenwerte an.

Die Items der Subskala ‚Hören und Kontakte‘ sind die ersten fünf Items, die unteren fünf Items bilden die Skala ‚Befindlichkeit‘.

10. Abschnitt – allgemeine Lebensqualität

Während die Skalen des Göteburger Profils in ihrer Formulierung gezielt auf Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen ausgerichtet sind, wurde der WHOQoL-5 (Bech 2004; Bech et al. 2003; Brähler et al. 2007) genutzt, um die allgemeine Lebensqualität zu messen. Dieses Instrument sollte von allen Probanden bearbeitet werden.

Das Instrument umfasst fünf Items in Aussageform. Dabei ist auf einer sechsstufigen Likertskala anzugeben, wie oft sich der Proband in den letzten beiden Wochen entsprechend gefühlt hat. Die Antwortmöglichkeiten sind dabei: *die ganze Zeit*, *meistens*, *etwas mehr als die Hälfte der Zeit*, *etwas weniger als die Hälfte der Zeit*, *ab und zu* und *zu keinem Zeitpunkt*.

11. Abschnitt – Lebenssituation

In diesem Abschnitt wurden Informationen bezüglich Berufstätigkeit bzw. ehrenamtlicher Tätigkeit sowie Wohnsituation eingeholt. Diese Informationen sind wichtig, um einschätzen zu können, wie oft die Probanden in kommunikative Situationen kommen. Somit sollten die Anforderungen an die Hörfähigkeit im Alltag erfasst werden.

Zunächst wurde abgefragt, ob der Proband berufstätig oder ehrenamtlich tätig ist. Wurde dies bejaht, sollte angegeben werden, wie groß der Anteil an Kommunikationssituationen bei dieser Tätigkeit ist. Hierzu sollten die Probanden einen Prozentwert angeben.

Zudem sollte angegeben werden, ob bei der Tätigkeit aufgrund von Höreinbußen Probleme bestehen. Dabei gab es die Antwortoptionen: *nein*; *nein, aber nur weil ich meine Hörgeräte trage* und *ja*. Durch diese beiden Fragen sollte eine mögliche Belastung in der Berufsausübung bzw. bei der Wahrnehmung ehrenamtlicher Aufgaben durch Hörbeeinträchtigungen erhoben werden.

Bei der Frage nach der Wohnsituation sollte erhoben werden, ob der Befragte alleine, mit einem (Ehe-)Partner, in einer Einrichtung und in einer anderen Wohnform (welche dann auch genannt werden sollte) lebt. Ziel dieser Abfrage war es, eine Einschätzung über die Häufigkeit kommunikativer Situationen im Wohnumfeld treffen zu können.

12. Abschnitt – Gesundheitszustand

Da, wie in Kapitel 2 und 3 dargelegt, Multimorbidität im Alter häufig vorliegt und dies Auswirkungen auf mögliche Kompensationen und die Folgen der Hörbeeinträchtigungen haben kann, war es wichtig, den Gesundheitszustand der Probanden zu erfassen.

Hierfür wurden drei Fragen formuliert. Zunächst wurde abgefragt, ob neben Hörbeeinträchtigungen andere chronische Erkrankungen bzw. Einschränkungen vorliegen und wenn dies zutrifft, welche. Dabei standen *Seherschädigung*, *motorische Einschränkungen* und *Diabetes*, sowie ein Freifeld (*sonstiges, nämlich: ____*) zur Verfügung. Bei dieser Frage waren natürlich Mehrfachantworten möglich.

Da die Sehfähigkeit besonders relevant für die Kompensation von Hörbeeinträchtigungen ist und bei dem Pretest des Fragebogens aufgefallen ist, dass nicht alle Brillenträger angegeben hatten, dass sie eine Seherschädigung haben, wurde noch zusätzlich explizit abgefragt, ob eine Brille getragen wird. Dabei wurde als Antwortoption neben *ja* und *nein* auch *teilweise (bei bestimmten Tätigkeiten)* angeboten.

Abschließend sollten die Probanden ihren gesundheitlichen Zustand insgesamt anhand einer siebenstufigen Likertskala bewerten (von 1 = sehr schlecht bis 7 = sehr gut).

13. Abschnitt – Freifeld

Abschließend enthielt der Fragebogen ein Freifeld, in dem die Probanden ergänzende Informationen zum Thema Hören und Hörgeräte anbringen konnten.

Zudem wurden alle Probanden gebeten, evtl. vorliegende aktuelle Audiogramme in Kopie mit zurückzusenden. Diese Bitte wurde an drei Stellen angebracht: im Anschreiben, nach dem zweiten Fragebogenabschnitt (Diagnostik und Hilfsmittelverschreibung) sowie am Ende des Fragebogens.

7.3.3 Auswertungsverfahren

Das Alter wurde durch die Differenz zwischen Geburtsdatum und Erhebungszeitpunkt (1.12.2014) errechnet. Wurde nur das Geburtsjahr angegeben, wurde die Mitte des Jahres (1.7.) verwendet, um das Alter zu berechnen (42 Fälle). Fehlte nur der Tag, d. h. der Monat und das Jahr wurden angegeben, dann wurde die Mitte des Monats (15.) verwendet (12 Fälle). Bei weiteren fünf Fällen konnte das Geburtsdatum bzw. das Alter aufgrund an anderer Stelle gemachter Aussagen eruiert werden.

Für die Probanden, welche verwertbare Tonaudiogramme eingesendet hatten, wurde der prozentuale Hörverlust jedes Ohres nach CPT-AMA (Kompis 2009, 54f) berechnet.

Die Datenanalyse wurde mit SPSS 24 durchgeführt. Neben deskriptiven Analysen wurden hierbei insbesondere Korrelationsanalysen (abhängig vom Skalenniveau entweder Pearson-Korrelation oder Kendall-Tau) und multiple Regressionsanalysen durchgeführt. Zudem wurden t-Tests für unabhängige Stichproben sowie non-parametrische Tests (insbesondere Mann-Whitney-U-Tests und Chi-Quadrat-Tests) durchgeführt, um Gruppenunterschiede (z. B. zwischen den Geschlechtern oder Altersgruppen) zu untersuchen. Die Effektstärken wurden mithilfe des Online-Tools von Lenhard & Lenhard (2016) berechnet.

Für die Moderatorenanalyse wurden hierarchische Regressionsanalysen unter Verwendung des PROCESS-Add-ons (Hayes 2018) durchgeführt.

Die Auswertung des Freifelds am Ende des Fragebogens erfolgte anhand der Richtlinien der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2002).

8 Ergebnisse

8.1 Beschreibung der Stichprobe

Bevor die Ergebnisse der Studie dargestellt werden, soll im Folgenden die Stichprobe beschrieben werden.

Alter und Geschlecht

Die Stichprobe von 1625 Probanden bestand zu 52,4% aus Frauen und 44,9% aus Männern. 2,7% der Probanden haben keine Angabe zu ihrem Geschlecht gemacht.

Insgesamt lag das Alter der Probanden zum Zeitpunkt der Erhebung zwischen 60,46 und 101,6 Jahren (Mittelwert M: 72,85 Jahre / Standardabweichung SD: 7,59). 2,64% der Probanden haben ihr Geburtsdatum nicht angegeben, sodass für diese das Alter zum Zeitpunkt der Erhebung nicht errechnet werden konnte.

Getrennt nach Geschlecht lässt sich festhalten, dass die teilnehmenden Frauen im Altersbereich zwischen 60,75 und 101,6 Jahren bei einem Mittelwert von 72,66 Jahren (SD: 7,71) lagen. Die männlichen Probanden waren zwischen 60,46 und 101,39 Jahre alt (M: 73,02 / SD: 7,40). In Abbildung 3 ist die Altersverteilung getrennt nach Geschlecht dargestellt.

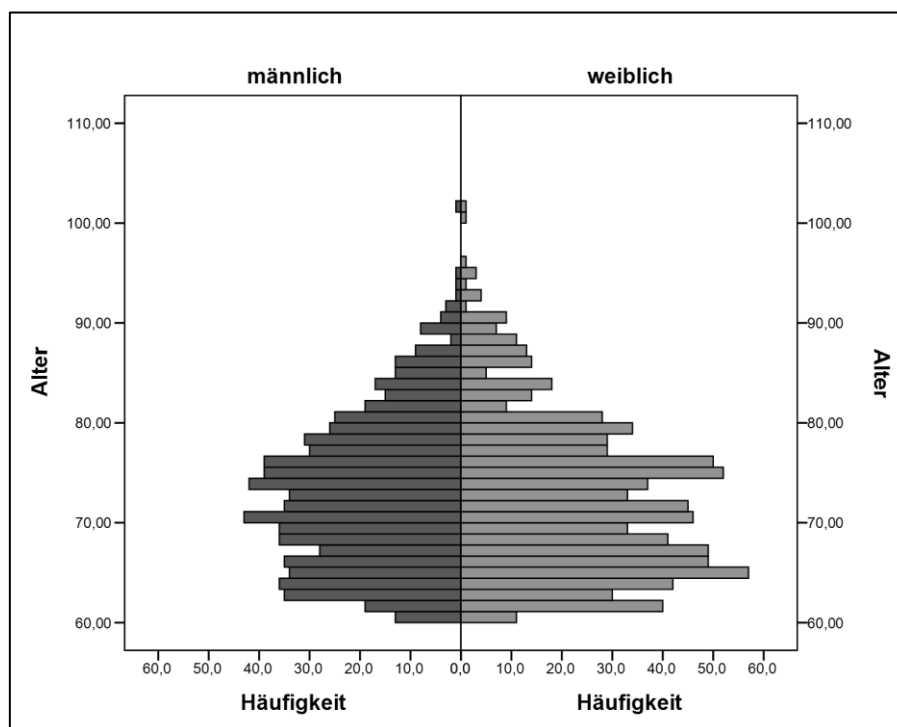


Abbildung 3 Histogramm Alter- und Geschlechterverteilung der Stichprobe

Berufstätigkeit bzw. ehrenamtliche Tätigkeit

Um weitere Informationen über die Probanden und deren Alltag zu generieren, wurde die Berufstätigkeit bzw. das Ausüben einer ehrenamtlichen Tätigkeit erhoben.

Dabei wurde zunächst erfragt, ob eine berufliche oder ehrenamtliche Tätigkeit ausgeübt wird. Mit 69,1% verneint dies ein Großteil der Probanden und 3,4% machen hierzu keine Angaben. 27,5% der Befragten sind berufstätig oder bekleiden ein Ehrenamt (N = 461). Dabei zeigen sich keine nennenswerten Unterschiede nach Geschlecht, das Alter hingegen wirkt sich wie erwartet deutlich aus (Abb. 4).

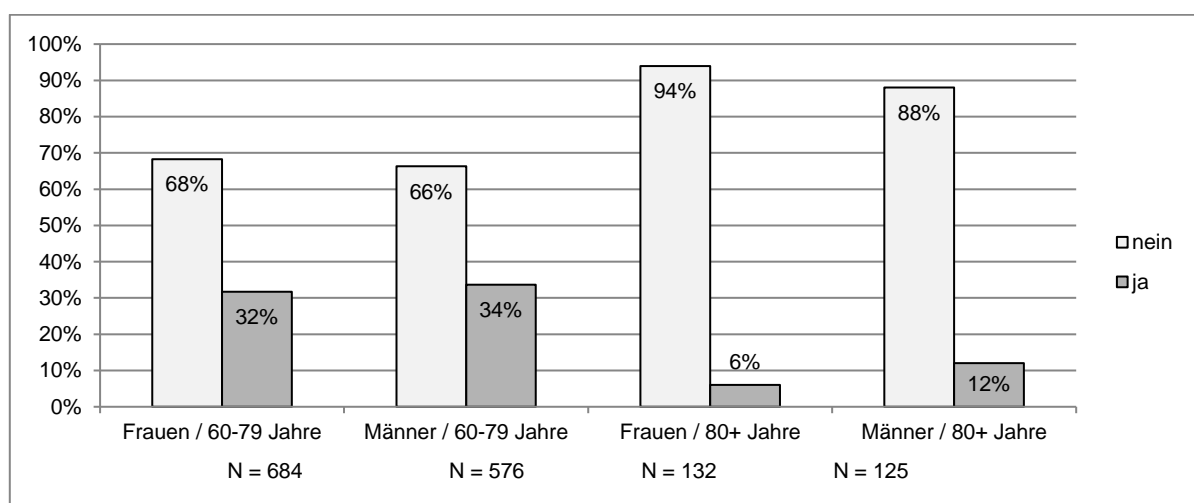


Abbildung 4 Anteil der berufstätigen bzw. ehrenamtlich tätigen Probanden, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe

Die Probanden, welche berufstätig sind oder ein Ehrenamt ausüben (N = 461), haben zusätzlich angegeben, wieviel Prozent ihrer Tätigkeit von Kommunikationssituationen geprägt sind. Dabei ergab sich ein Mittelwert von 58,1% (SD: 18,9).

Wohnsituation

Die Erhebung der Wohnsituation zielt darauf ab, einerseits die Repräsentativität der Stichprobe bezüglich dieses Faktors zu überprüfen und andererseits – vergleichbar mit dem Itemblock zur beruflichen oder ehrenamtlichen Tätigkeit – den Kommunikationsanteil im Alltag der Befragten einschätzen zu können.

61,9% der Probanden leben mit einem (Ehe-)Partner zusammen, 31,1% leben alleine, 2,2% wohnen in einer Einrichtung (Alten-/Pflegeheim, betreute Wohnform, Seniorenresidenz u. Ä.) und 2,8% enthalten sich. Diese Verteilung entspricht in etwa der Verteilung in Deutschland insgesamt (Statistisches Bundesamt 2011, 21).

Betrachtet man hierbei die Geschlechter getrennt voneinander, lässt sich deutlich erkennen, dass Frauen wesentlich häufiger alleine leben als Männer (Abb. 5). Dieser Geschlechterunterschied ist bei den Probanden mit einem Lebensalter von über 80 Jahren besonders deutlich.

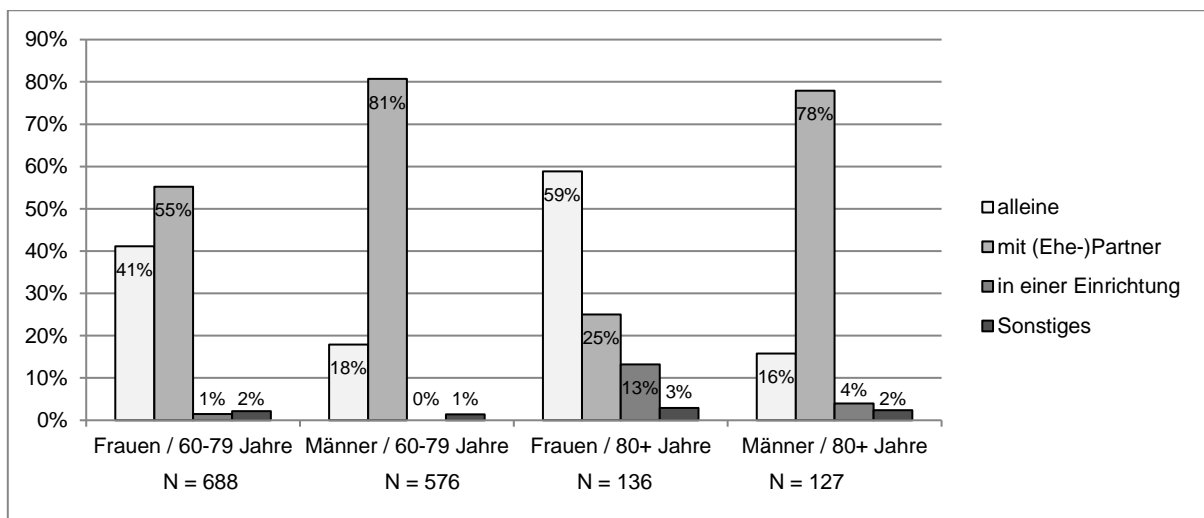


Abbildung 5 Balkendiagramm zur Wohnsituation (mit Geschlechter-/Altersverteilung)

Wie in Kapitel 2 dargelegt, kommt es im höheren Lebensalter zunehmend zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen, häufig in Form von Multimorbidität. Zudem ist das Vorhandensein weiterer Beeinträchtigungen für die Bewältigung und Manifestation von Auswirkungen entscheidend. Entsprechend wurde die Gesundheit der Probanden mithilfe mehrerer Items abgefragt.

Neben einer eventuell bestehenden Hörschädigung haben 52,2% der Befragten angegeben chronische Erkrankungen bzw. Beeinträchtigungen zu haben, 43,2% verneinten dies und 4,6% machten hierzu keine Angaben.

Daran anschließend wurden die Probanden gebeten anzugeben, welche Erkrankungen / Beeinträchtigungen sie (neben einer evtl. vorliegenden Hörschädigung) haben. Hierbei wurden vier Antwortoptionen zum Ankreuzen angeboten: Sehschädigungen, motorische Einschränkungen, Diabetes sowie die halboffene Kategorie ‚sonstiges, nämlich:____‘. Hierbei waren Mehrfachantworten natürlich möglich.

Abbildung 6 zeigt die Häufigkeit dieser vier Beeinträchtigungen bzw. Kategorien.

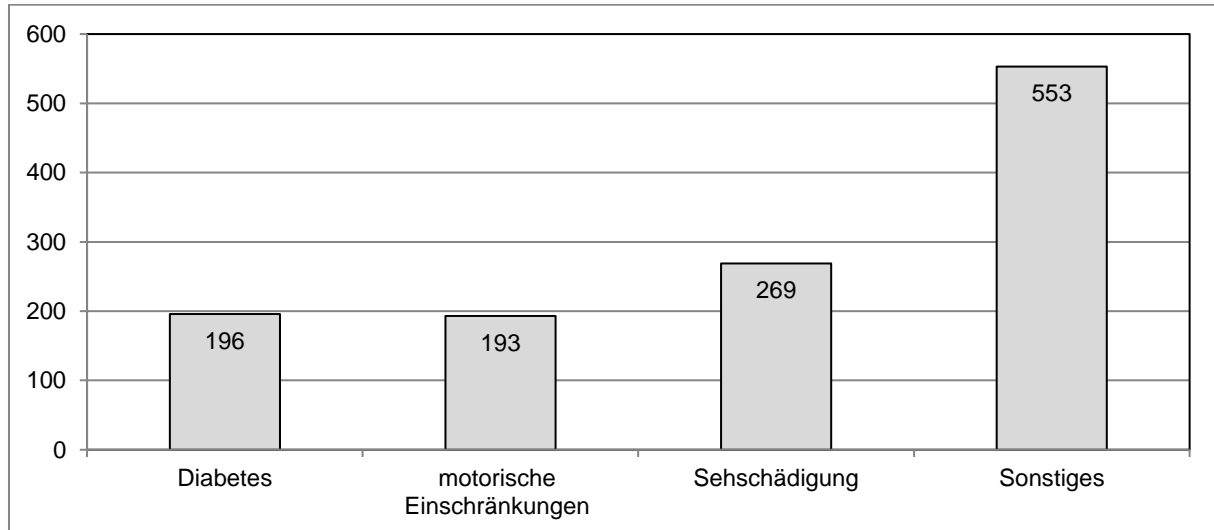


Abbildung 6 Balkendiagramm zu (weiteren) Erkrankungen/ Beeinträchtigungen (N = 849)

Bei der Analyse der Antwortoption ‚sonstiges‘ zeigte sich, dass folgende Erkrankungen/ Beeinträchtigungen aufgeführt wurden.

209 Probanden nannten als weitere Beeinträchtigungen Herz-Kreislaufkrankungen, 128 weitere motorische Einschränkungen bzw. Schmerzen, 54 Personen litten unter Lungen-

erkrankungen, 46 führten Krebserkrankungen auf und 21 Personen hatten psychische Erkrankungen (Abb. 7). Zudem wurden vereinzelt andere Beeinträchtigungen wie beispielsweise Nierenerkrankungen, Parkinson, Allergien und Hauterkrankungen aufgelistet.

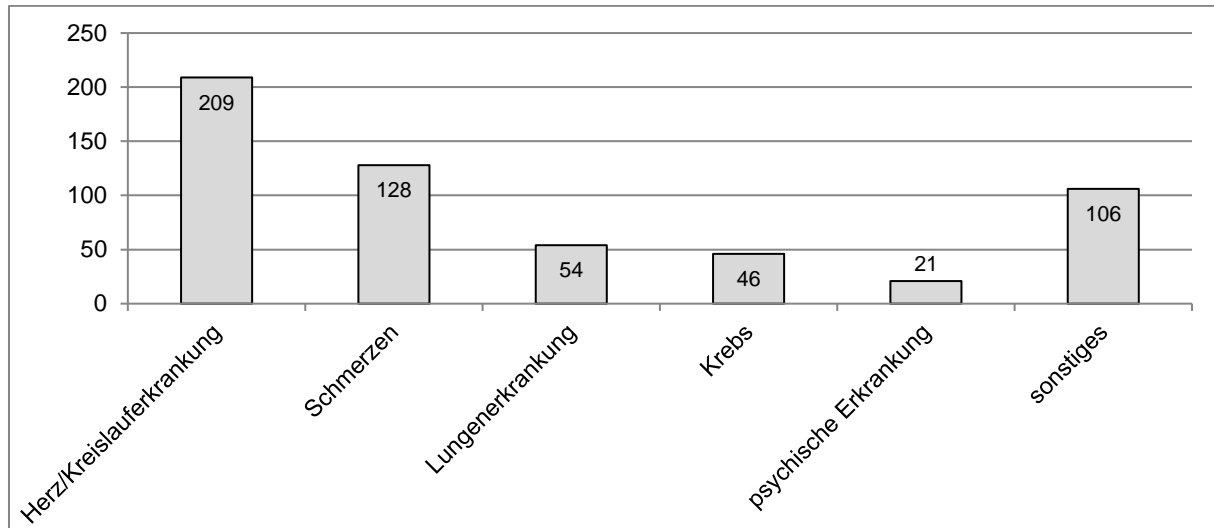


Abbildung 7 Häufigkeiten von im 'Sonstiges'-Feld genannten Erkrankungen (N = 553)

Anschließend wurde noch analysiert, wie viele Erkrankungen / Beeinträchtigungen die einzelnen Probanden, welche mindestens eine (weitere) Beeinträchtigung hatten, angaben, um die Multimorbidität zu erfassen. Dabei zeigte sich, dass insgesamt 34,5% der Gesamtstichprobe neben einer eventuell bestehenden Hörbeeinträchtigung eine weitere, 12,8% zwei weitere, 4% drei weitere und 0,5% mindestens vier weitere Beeinträchtigungen hatten.

Nach Alter und Geschlecht getrennt betrachtet, zeigen sich dabei keine nennenswerten Unterschiede (Abb. 8).

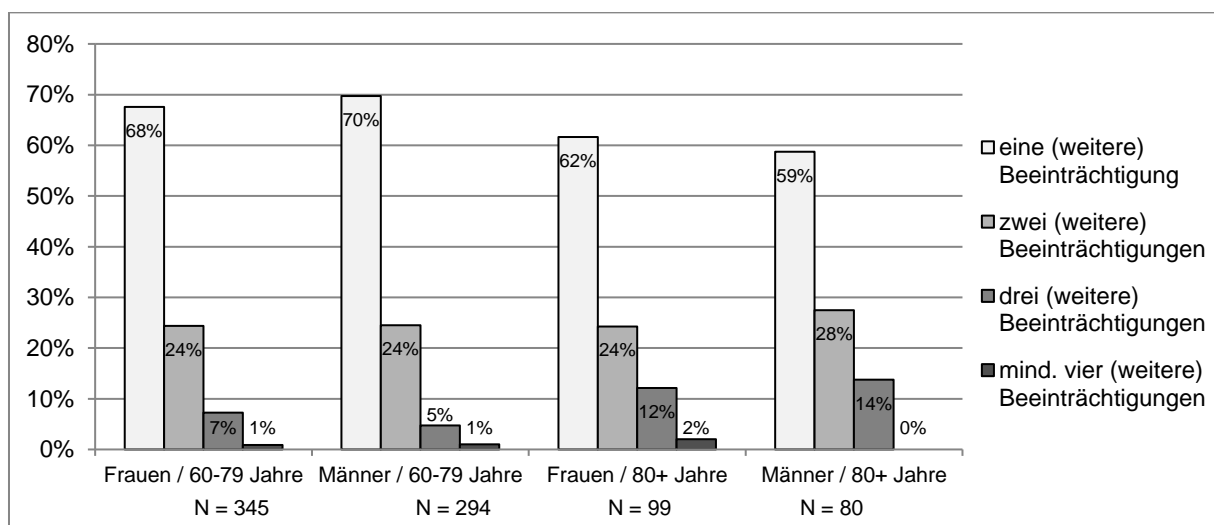


Abbildung 8 Multimorbidität, getrennt nach Alter und Geschlecht

Da die Funktionsfähigkeit des Sehsinns für die Kompensation von Hörbeeinträchtigungen besonders relevant ist, und aufgrund der Erfahrungen aus dem Pretest, wurde explizit nach dem Verwenden einer Sehhilfe (Brille) gefragt.

Hierbei zeigt sich, dass nur 4,9% der Befragten keine Brille haben bzw. nutzen, 47,9% eine Sehhilfe nutzen und weitere 43,9% zumindest teilweise, d. h. bei bestimmten Tätigkeiten, eine Brille verwenden. 4.6% enthalten sich bei dieser Frage. Dabei unterscheiden sich weder die Geschlechter noch die Altersgruppen (Abb. 9).

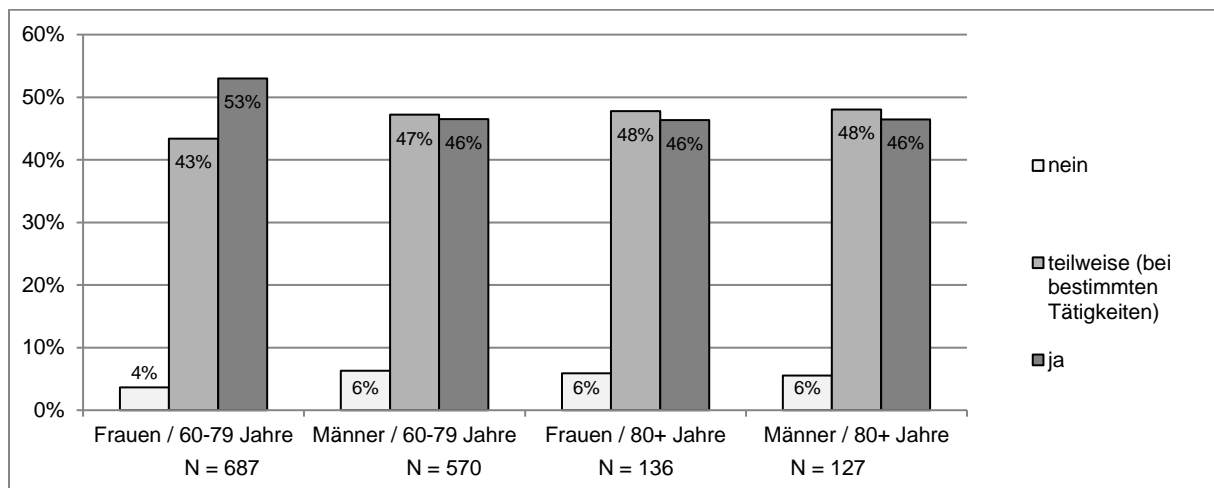


Abbildung 9 Anteil der Personen, welche (teilweise) eine Brille tragen, getrennt nach Alter und Geschlecht

Abschließend sollten die Probanden ihren gesundheitlichen Gesamtzustand auf einer siebenstufigen Likertskala (Werte von 1 bis 7) bewerten. Ein hoher Wert entspricht hierbei einem sehr guten gesundheitlichen Zustand. Diese Variable dient in der weiteren Auswertung auch als wichtige Kontrollvariable. Für die Gesamtstichprobe (N = 1613) ergibt sich ein Mittelwert von 4,94 (SD: 1,238).

Betrachtet man die subjektive Bewertung des gesundheitlichen Gesamtzustandes nach Geschlecht und Altersgruppe getrennt, zeigt sich Folgendes:

Ob Unterschiede zwischen Männern und Frauen bestehen, wurde anhand eines t-Tests für unabhängige Stichproben getestet. Frauen (N = 843) haben im Mittel einen Wert von 4,88 (SD: 1,212) und damit einen etwas niedrigeren als Männer (N = 725), welche einen Mittelwert von 5,01 (SD: 1,255) haben. Der t-Test führte zu dem Ergebnis: $t_{(df=1566)} = 2,043$; $p < .041$. Das Geschlecht hat damit zwar einen signifikanten Einfluss, welcher aber aufgrund der minimalen Effektstärke von $d = 0,103$ als irrelevant einzustufen ist.

Anders verhält es sich mit dem Effekt des Alters auf die subjektive Gesundheit. Hier zeigt sich eine hochsignifikante Korrelation zwischen Alter und dem allgemeinen Gesundheitszustand ($r = -.261$, $p < .000$, $N = 1570$).

In Abbildung 10 werden diese Ergebnisse deutlich. Die Box-Plots der beiden Geschlechter zeigen keinen sichtbaren Unterschied. Getrennt nach den Altersgruppen (60-79 Jahre vs. 80+ Jahre), sieht man deutlich einen Unterschied in der Streuung und der Bewertung der Gesundheit.

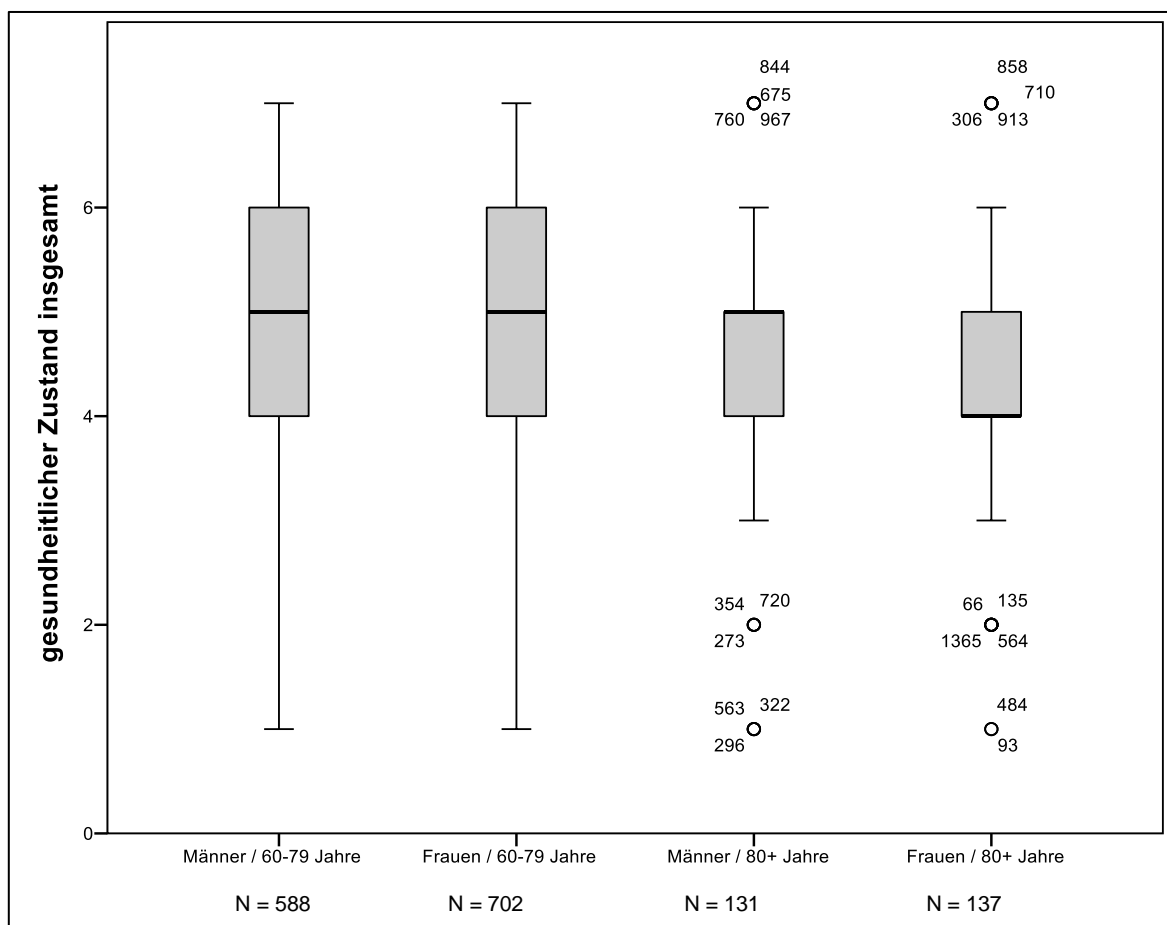


Abbildung 10 Box-Plots zum gesundheitlichen Zustand (getrennt nach Alter und Geschlecht)

8.2 Ergebnisse zur 1. Forschungsfrage (subjektives Hörvermögen und Versorgung)

8.2.1 Hörvermögen

Einschätzung der Veränderung des Hörvermögens

Die Probanden sollten zu Beginn des Fragebogens angeben, ob sich ihr Hörvermögen in den letzten Jahren verschlechtert habe. 39,6% verneinten dies, 43,1% gaben an, dass sich das Hörvermögen ein wenig verschlechtert hatte und 15,6% empfanden eine deutliche Verschlechterung (Abb. 11).

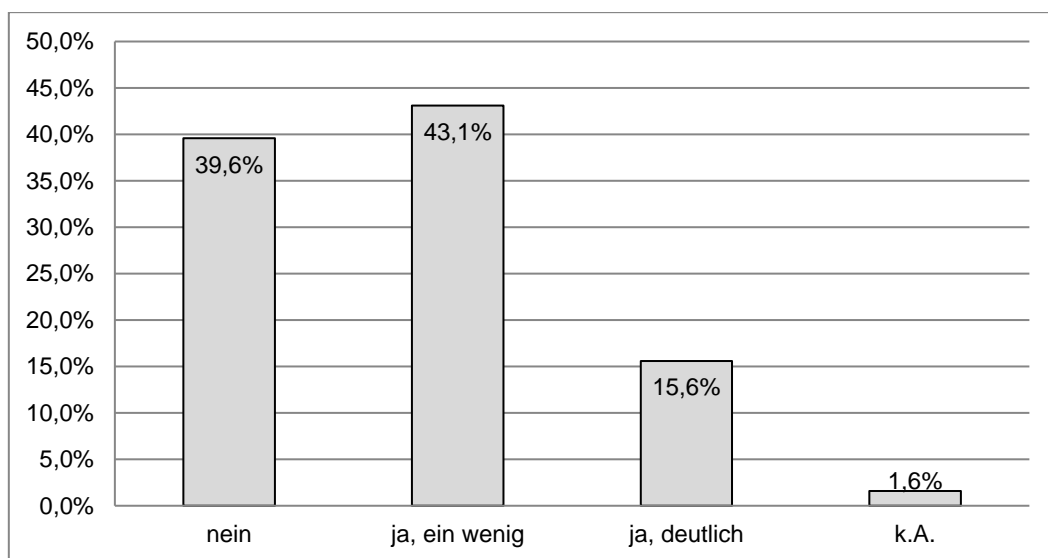


Abbildung 11 Verschlechterung des Hörvermögens (N = 1625)

Um festzustellen, ob es hierbei einen Geschlechterunterschied gibt, wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der Verschlechterung des Hörvermögens besteht ($U = 281835$; $p = 0,022$). Männer berichten also signifikant häufiger von einer Verschlechterung des Hörvermögens (Abb. 12).

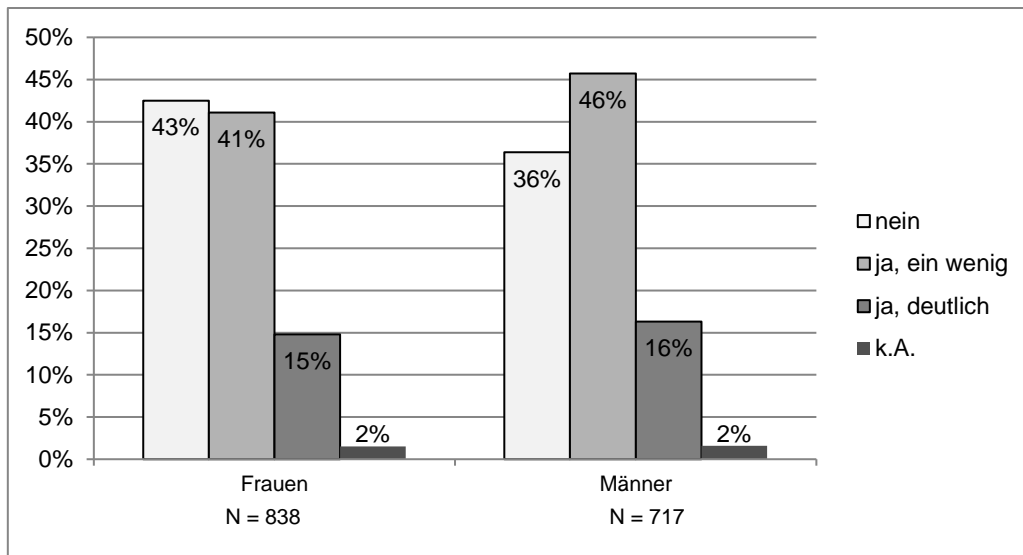


Abbildung 12 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Geschlecht

Ergänzend wurde noch geprüft, ob es Unterschiede zwischen dem Dritten und Vierten Lebensalter gibt. Auch hierfür wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt, welcher einen hochsignifikanten Unterschied zwischen den beiden Probandengruppen aufzeigt ($U=130163$; $p < .001$). Die hochaltrigen Probanden geben deutlich häufiger eine Verschlechterung ihres Hörvermögens an (Abb. 13).

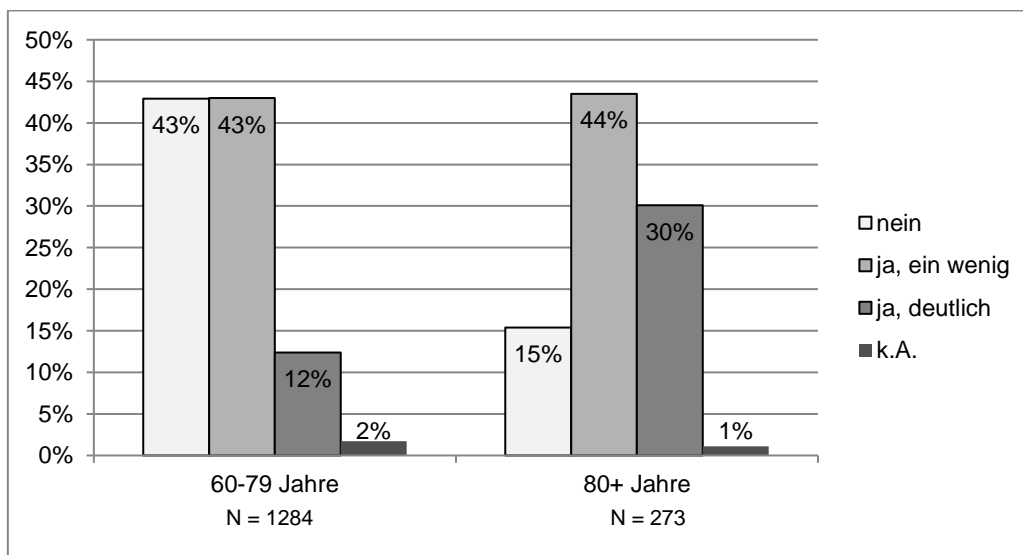


Abbildung 13 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Alter

Werden beide Gruppierungsvariablen (Altersgruppe und Geschlecht) zusammen betrachtet, zeigt sich, dass für die Altersgruppe 60-79 Jahre ein signifikanter Geschlechtereffekt besteht

($U = 185350$; $p = .006$), bei den Hochaltrigen (80+) jedoch nicht ($U = 8518$; $p = .385$) (Abb. 14).

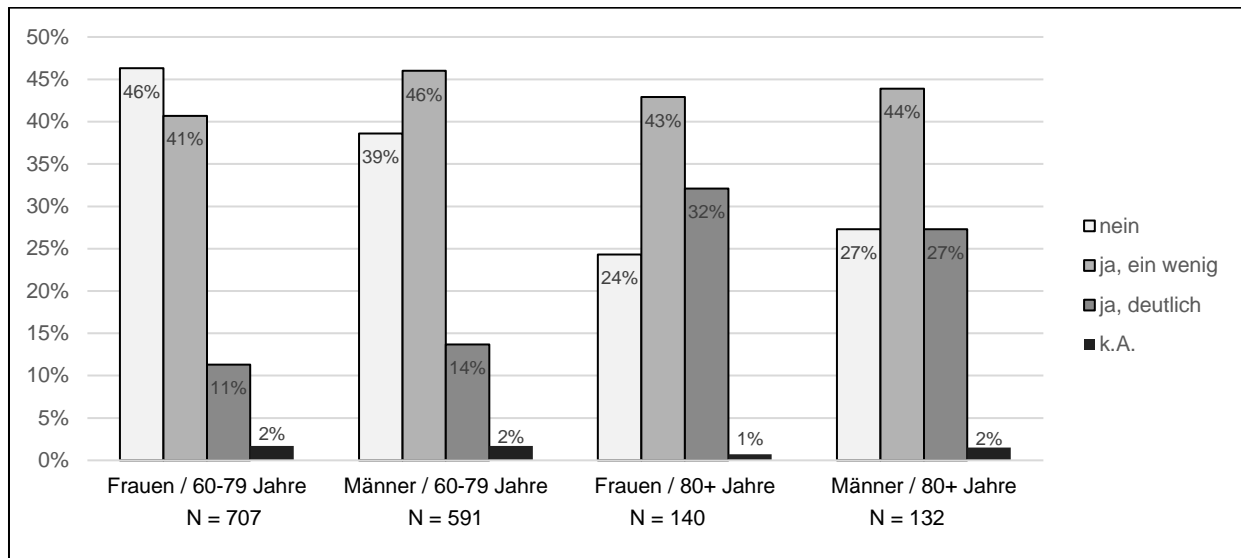


Abbildung 14 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Geschlecht und Alter

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass 58,7% der Probanden eine geringe oder deutliche Verschlechterung des Hörvermögens empfinden.

Dabei besteht ein signifikanter Alterseffekt ($U=130163$; $p < .001$). Bei den 60-79-Jährigen gaben insgesamt 55,4% an, eine Verschlechterung des eigenen Hörvermögens zu empfinden, während dies bei den 80+ Jährigen 73,6% taten.

Bei den 60-79-Jährigen sind Männer tendenziell mehr von einer Verschlechterung betroffen als Frauen ($U=185350$; $p = .006$). Im Alter ab 80 Jahren scheinen keine Geschlechtereffekte mehr zu bestehen ($U=8518$; $p = .385$). Bei der Interpretation dieses Ergebnisses gilt es jedoch zu bedenken, dass sich die Gruppengrößen deutlich unterscheiden.

Hörprobleme

Da eine empfundene Verschlechterung des Hörvermögens nicht gleichbedeutend mit dem Erleben von Hörproblemen ist, wurde explizit auch nach dem Bestehen von Hörproblemen gefragt. Bei der Beantwortung dieser Frage zeigt sich folgende Verteilung (Abb. 15): 50,5% der Probanden gaben demnach an, keine Hörprobleme zu haben. 28,2% der Befragten empfinden teilweise Hörprobleme und 19,1 % geben an, Hörprobleme zu haben (2,1% machen hierzu keine Angabe).

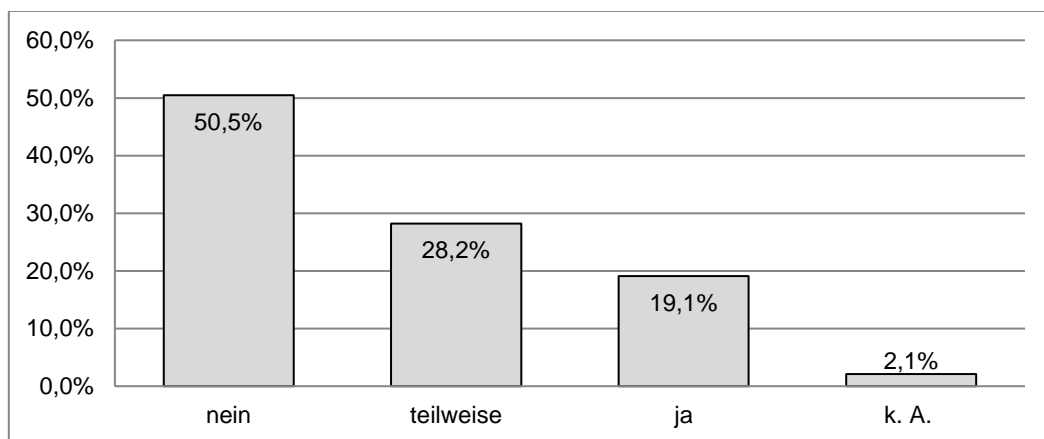


Abbildung 15 Hörprobleme (N = 1625)

Betrachtet man die Häufigkeitsverteilung getrennt nach Geschlecht, zeigt sich, dass Männer häufiger von Hörproblemen berichten als Frauen. Dabei handelt es sich um einen signifikanten Gruppenunterschied ($U = 269375,5$; $p = .000$) (siehe Abb. 16).

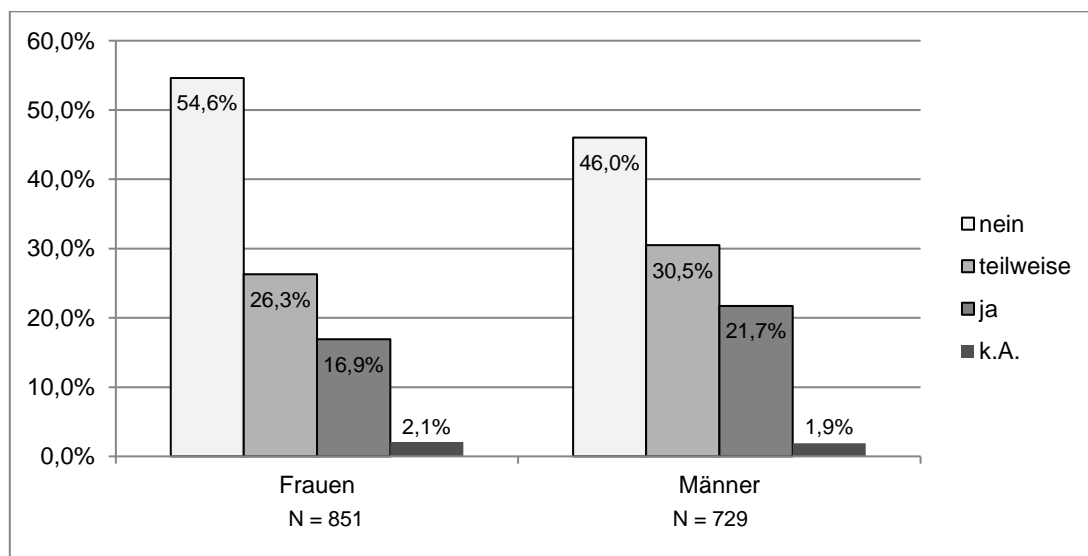


Abbildung 16 Hörprobleme, getrennt nach Geschlecht

Hinsichtlich des Alters zeigt sich ein noch deutlicherer Effekt. Die 80+ Jährigen berichten viel häufiger über Hörprobleme als die 60-79-Jährigen ($U = 127916$; $p = .000$) (Abb. 17).

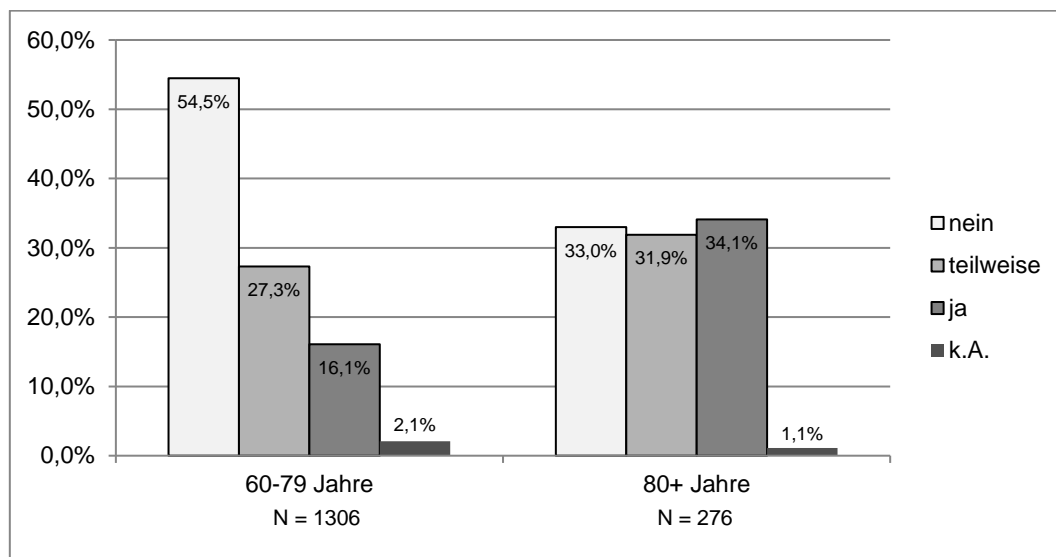


Abbildung 17 Hörprobleme, getrennt nach Altersgruppe

In der Kombination von Alter und Geschlecht als Gruppierungsvariablen wird ersichtlich, dass der Geschlechtereffekt nur bei den Probanden der Altersgruppe von 60-79 Jahren nachgewiesen werden kann ($U = 177603,5$; $p < .001$) und im höheren Lebensalter kein Unterschied hinsichtlich Hörproblemen zwischen Männern und Frauen besteht ($U = 9039$; $p = 1$). Für beide Geschlechter besteht ein Alterseffekt dahingehend, dass im höheren Alter vermehrt von Hörproblemen berichtet wird (Männer: $U = 30336,5$; $p < .001$; Frauen: $U = 32821,5$; $p < .001$) (Abb. 18).

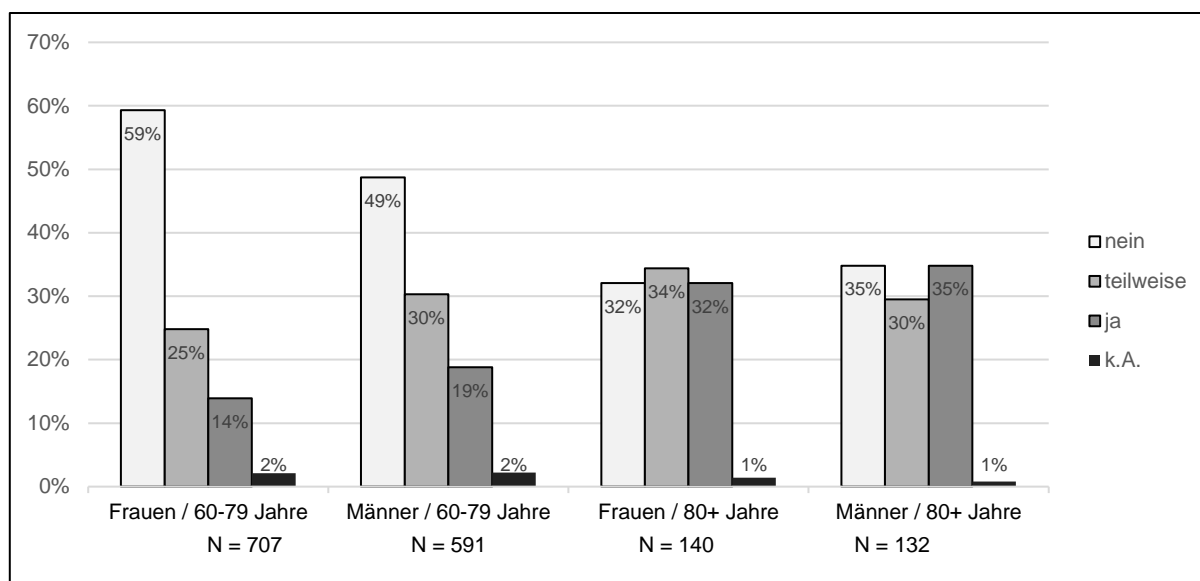


Abbildung 18 Hörprobleme, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe

Diejenigen Probanden, welche angaben, Hörprobleme zu haben, sollten ergänzend angeben, wie lange diese Probleme schon bestehen (N = 742 / 45,7% der Gesamtstichprobe). Der Großteil gibt hierbei an, dass die Hörprobleme seit 2 bis 5 Jahren (45,6%) bestehen. 16,4% geben an, die Hörprobleme seit 6 bis 10 Jahren zu haben, weitere 20,1% haben die Probleme schon seit über 10 Jahren. 10% geben an, dass ihre Hörprobleme erst im letzten Jahr auftraten und 8% können die Dauer nicht einschätzen. Getrennt nach Geschlechtern, sieht man, dass die Hörprobleme bei den Männern tendenziell schon länger bestehen (Abb. 19).

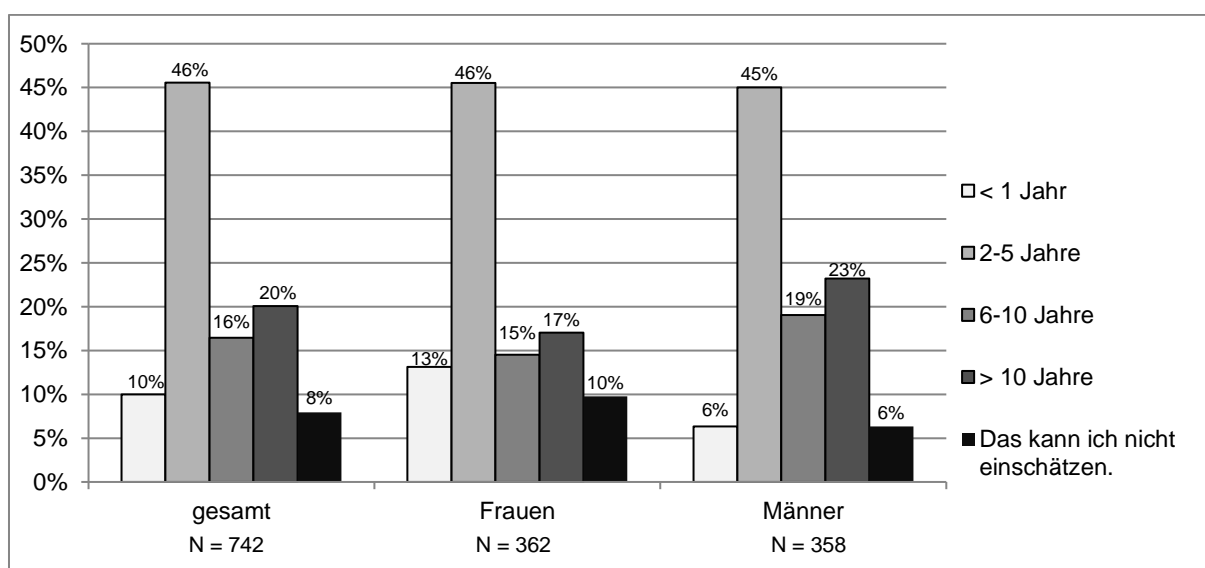


Abbildung 19 Dauer der Hörprobleme, gesamt und getrennt nach Geschlecht

Subjektive Hörfähigkeit

Die subjektive Hörfähigkeit wurde mit Hilfe der Subskalen ‚Hören in Ruhe‘, ‚Richtungshören‘ und ‚Hören im Störgeräusch‘ des Oldenburger Inventars (Holube & Kollmeier 1991; Holube & Kollmeier 1994 in der Version n. HörTech 2004) operationalisiert. In dieser Studie war die Reliabilität dieses Instruments zufriedenstellend (Cronbach´s alpha: Oldenburger Inventar gesamt: 0,929; Subskala ‚Richtungshören‘: 0,752 Subskala ‚Hören in Ruhe‘: 0,835 und Subskala ‚Hören im Störgeräusch‘: 0,896).

Für die Auswertung wurden für jeden Probanden jeweils für die Gesamtskala und die drei Subskalen (Richtungshören, Hören in Ruhe und Hören im Störgeräusch) individuelle Mittelwerte errechnet. Dabei wurden die Probanden ausgeschlossen, bei denen mehrere Items unbeantwortet bzw. als ‚weiß ich nicht‘ angekreuzt wurden. Konkret wurden bei der Gesamtskala alle Probanden ausgeschlossen, welche mehr als 4 Items unbeantwortet bzw. mit ‚weiß ich nicht‘ beantwortet hatten. Bei der Auswertung der Subskalen ‚Hören in Ruhe‘ und ‚Hören im Störgeräusch‘ wurden nur diejenigen Probanden eingeschlossen, welche mindestens drei der fünf Items beantwortet hatten, und bei den Berechnungen bezüglich des Richtungshörens wurden nur Probanden berücksichtigt, welche beide Items der Subskala beantwortet hatten.

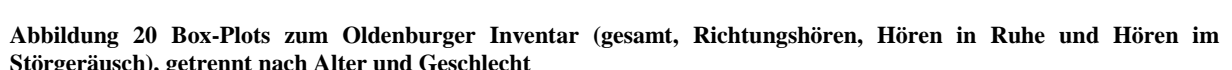
Die individuellen Mittelwerte konnten dabei jeweils Werte zwischen 0 und 5 erreichen, wobei der Wert 5 für ein unbeeinträchtigtes Hören steht.

In Tabelle 5 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen aufgeführt. Hierbei ist deutlich zu sehen, dass das subjektive Hörvermögen allgemein gut ist und die Hörbeeinträchtigungen im Schnitt unter Störgeräuschen am deutlichsten sind. Anhand der Standardabweichung zeigt sich zudem, dass v. a. beim Richtungshören und dem Hören im Störgeräusch eine große Streuung der Hörfähigkeit festzuhalten ist.

Tabelle 5 Mittelwerte und Standardabweichungen zum Oldenburger Inventar

	N	Min / Max	M	SD
gesamt	1615	0/5	4,1774	0,84575
Richtungshören	1617	0/5	4,2356	1,01801
Hören in Ruhe	1615	0/5	4,4554	0,79900
Hören im Störgeräusch	1616	0/5	3,8772	1,02194

In den folgenden Abbildungen 20 wird die Verteilung getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe sowie für die Gesamtskala und für die drei Subskalen getrennt dargestellt. Es



Unterschied zwischen den Geschlechtern besteht: $t(df=1568) = -583$; $p = .560$, n.s. Beim Hören

82

schlechtere Hörfähigkeit aufweisen, da aber die Effektstärke d mit 0,137 sehr gering ist, kann dieser Geschlechterunterschied vernachlässigt werden.

Für den Effekt des Alters auf die Hörfähigkeit wurden Korrelationen berechnet. In Tabelle 6 sind diese aufgeführt. Demnach zeigen sich für alle Subskalen sowie für die Gesamtskala signifikante Alterseffekte, wobei diese als eher kleine Effekte zu interpretieren sind. Am stärksten ist dabei der Zusammenhang zwischen dem Alter und der Hörfähigkeit im Störgeräusch.

Tabelle 6 Korrelationen zwischen Alter und Oldenburger Inventar (Gesamt, Richtungshören, Hören in Ruhe und Hören im Störgeräusch)

	Alter
Oldenburger Inventar gesamt	$r = -.282, p < .001, N = 1572$
Hören in Ruhe	$r = -.200, p < .001, N = 1574$
Richtungshören	$r = -.252, p < .001, N = 1572$
Hören im Störgeräusch	$r = -.284, p < .001, N = 1573$

Zusammenhang von subjektiver und gemessener Hörfähigkeit (Analyse der Audiogramme)

Die Probanden wurden gebeten, evtl. vorhandene aktuelle Tonaudiogramme einzusenden. Bei 50 Befragten (davon 31 Männer und 19 Frauen; Alter: M: 72,86 Jahre, SD: 7,62) konnten somit diese Tonaudiogramme analysiert werden. Hierbei wurde anhand CPT-AMA (Kompis 2009, 54f) jeweils der prozentuale Hörverlust beider Ohren errechnet.

Der durchschnittliche Hörverlust des besseren Ohres betrug 34,62% (SD: 20,08; Werte liegen im Bereich zwischen 1,1% und 78%). Für das schlechtere Ohr ergab sich ein Mittelwert von 46,38% (SD: 22,68; Werte liegen im Bereich zwischen 3,7% und 95,4%). Der Zusammenhang zwischen dem subjektiven Hörvermögen (Oldenburger Inventar Gesamtskala) und dem gemessenen prozentualen Hörverlust wurde mit einer Korrelationsanalyse errechnet (siehe Tab. 7). Somit kann von einem hochsignifikanten Zusammenhang zwischen dem gemessenen Hörverlust und der subjektiven Hörfähigkeit gesprochen werden, jedoch ist die Effektstärke als eher mittelmäßig zu bezeichnen.

Betrachtet man zudem die Korrelationen zu den drei Subskalen des Oldenburger Inventars zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und ‚Hören in Ruhe‘ am stärksten ist (Tab. 7). Da die Hörschwelle i.d.R. mithilfe einer Tonaudiometrie ohne Störgeräusch ermittelt wird, ist dies jedoch zu erwarten gewesen. Die Korrelationen zwischen gemessenem prozentualen Hörverlust und den Subskalen ‚Richtungshören‘ sowie ‚Hören im Störgeräusch‘ sind schwächer (Tab. 7).

Tabelle 7 Korrelationen zwischen subjektiver und gemessener Hörfähigkeit

	Gemessener prozentualer Hörverlust des besseren Ohres	Gemessener prozentualer Hörverlust des schlechteren Ohres
Oldenburger Inventar gesamt	$r = -.601, p < .001, N = 49$	$r = -.594, p < .001, N = 48$
Hören in Ruhe	$r = -.645, p < .001, N = 49$	$r = -.616, p < .001, N = 48$
Richtungshören	$r = -.363, p = .010, N = 50$	$r = -.413, p = .003, N = 49$
Hören im Störgeräusch	$r = -.541, p < .001, N = 49$	$r = -.532, p < .001, N = 48$

8.2.2 Tinnitus

Anzahl der Betroffenen

Bezüglich Tinnitus gaben 64% der Befragten an, keinen Tinnitus zu haben, 17,4% der Befragten haben teilweise und 15,3% dauerhaft einen Tinnitus; 3,4% machen keine Angabe hierzu (Abb. 21).

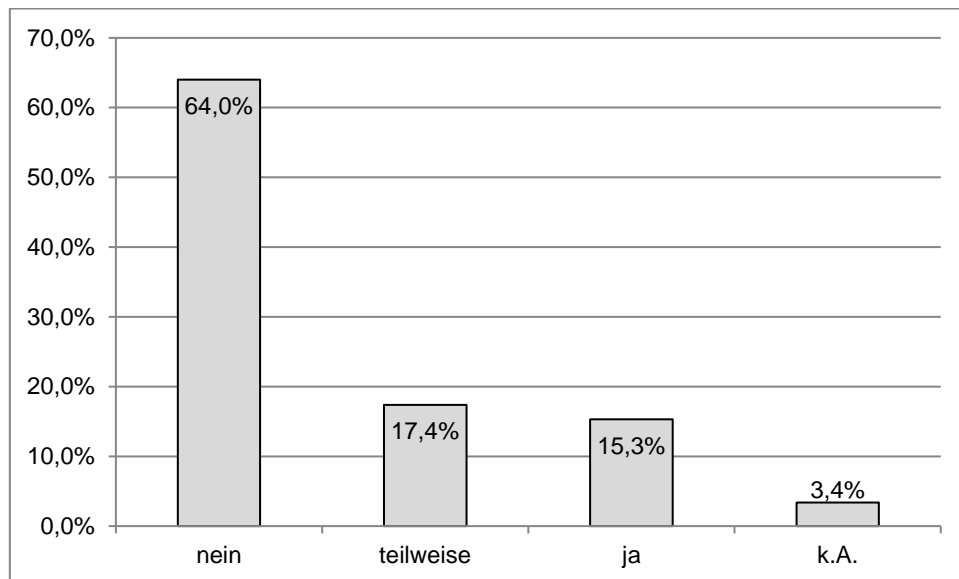


Abbildung 21 Häufigkeit von Tinnitus (N= 1625)

Um festzustellen, ob es hierbei einen Geschlechterunterschied gibt, wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern hinsichtlich Tinnitus besteht ($U = 267924,5$; $p = .002$). Männer sind demnach signifikant häufiger von einem Tinnitus betroffen (Abb. 22).

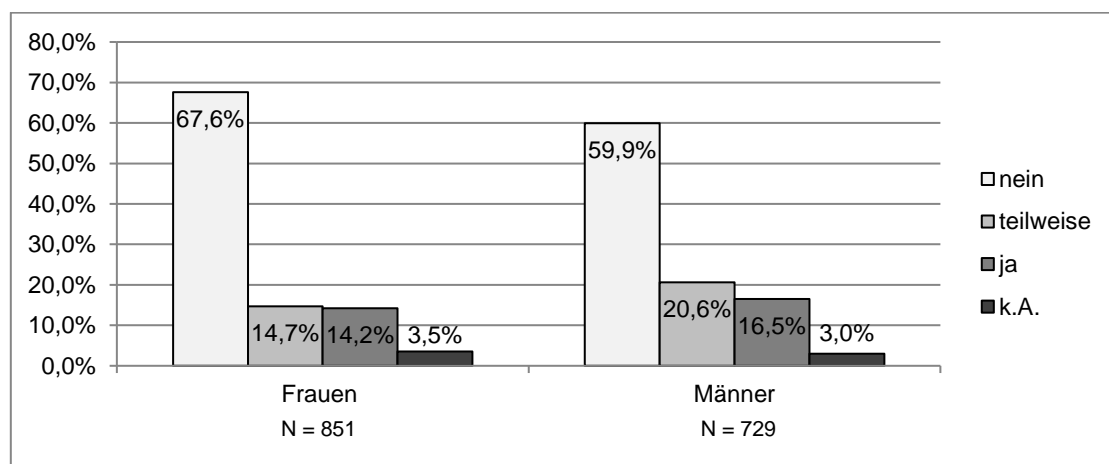


Abbildung 22 Tinnitus, getrennt nach Geschlecht

Ergänzend wurde noch geprüft, ob es Unterschiede zwischen dem Dritten und Vierten Lebensalter gibt (Abb. 23). Auch hierfür wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt, welcher keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Probandengruppen aufzeigt ($U = 162642$; $p = .413$).

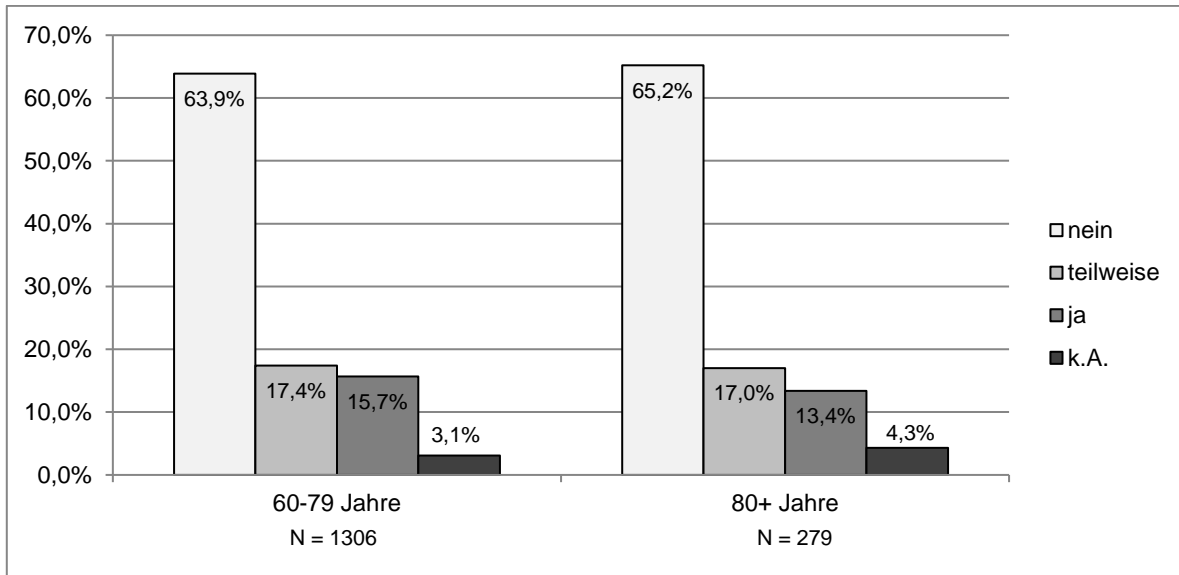


Abbildung 23 Tinnitus, getrennt nach Altersgruppe

Werden sowohl das Alter als auch das Geschlecht zusammen betrachtet (Abb. 24), zeigt sich, dass bei beiden Geschlechtern kein Alterseffekt nachgewiesen werden kann (Männer: $U = 34712,5$; $p = .395$; Frauen: $U = 43864,5$; $p = .345$). Andererseits zeigt sich nur bei den 60-79-Jährigen ein signifikanter Geschlechtereffekt. Die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-tests sind bei den 60-79-Jährigen $U = 181354$; $p = .005$ und bei den 80+Jährigen $U = 7757$; $p = .164$. Bei der Interpretation sind aber die unterschiedlichen Stichprobengrößen zu beachten.

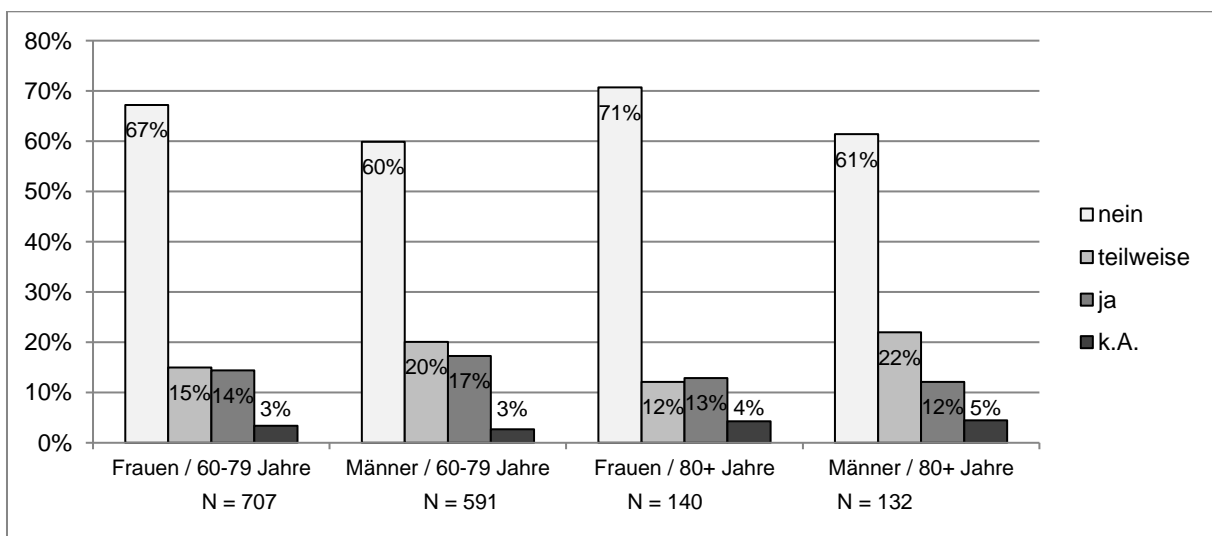


Abbildung 24 Tinnitus, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe

Belastung durch Tinnitus

Die Probanden, welche unter einem Tinnitus leiden, sollten den Mini-TF (Reliabilität mit einem Cronbach's alpha von 0,888 zufriedenstellend) bearbeiten, um den Belastungsgrad beurteilen zu können. Hierbei konnten Werte im Bereich zwischen 0 und 24 erreicht werden, wobei höhere Werte für stärkere Belastungen stehen. Die durchschnittliche Belastung lag mit 3,9656 (SD = 4,61772 / N = 494) im geringen Bereich.

In der folgenden Abbildung sind die Verteilungen der Belastungswerte (Mini-TF-Score) getrennt nach Alter und Geschlecht dargestellt.

Bei der weiteren Analyse konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt werden ($t_{(df=419,7)} = -2,304$; $p = .022$). Demnach sind Frauen tendenziell stärker belastet.

Zwischen den Altersgruppen besteht dagegen kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Belastung ($t_{(df=479)} = -.058$; $p = .954$; n.s.).

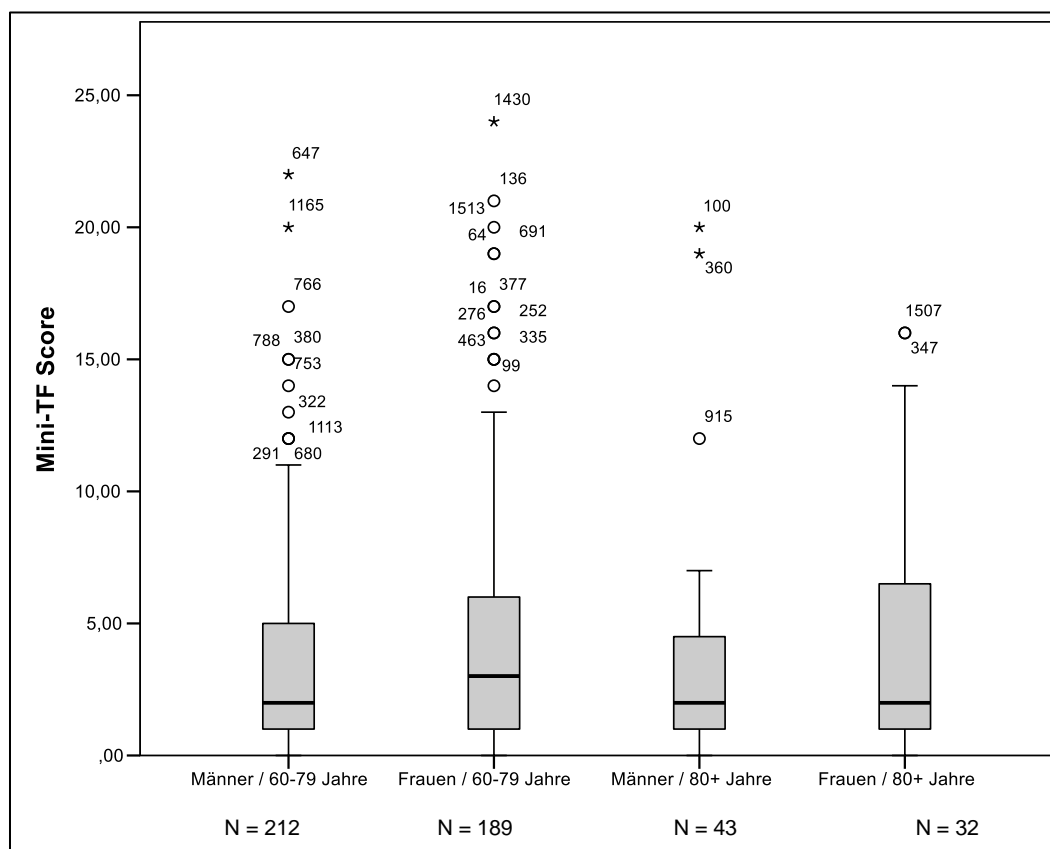


Abbildung 25 Box-Plots Tinnitus-Score, getrennt nach Alter und Geschlecht

Nach Einteilung in die Belastungsgrade (nach dem Manual des Mini-TF) ergibt sich folgende Verteilung (Tab. 8). Demnach ist der überwiegende Anteil der Tinnitusbetroffenen nur leichtgradig belastet.

Tabelle 8 Tinnitus-Belastungsgrad nach Mini-TF

Belastungsgrad nach Mini-TF	prozentualer Anteil bei den von Tinnitus betroffenen Probanden (N = 494)	prozentualer Anteil bei den von Tinnitus betroffenen Frauen (N = 223)	prozentualer Anteil bei den von Tinnitus betroffenen Männern (N = 258)	prozentualer Anteil an der Gesamtstichprobe (N = 1625)
leichtgradig	85,2 %	81,6 %	89,5 %	25,9 %
mittelgradig	8,3 %	9,9 %	6,6 %	2,5 %
schwergradig	4 %	5,8 %	2,3 %	1,2 %
sehr schwergradig	2,4 %	2,7 %	1,6 %	0,7 %

Zusammenfassung

15,3% der Studienteilnehmer haben einen Tinnitus und weitere 17,6% geben an, teilweise einen Tinnitus wahrzunehmen. Männer sind dabei in dieser Studie häufiger von Tinnitus betroffen als Frauen.

Die meisten Betroffenen (85,2%) fühlen sich durch den Tinnitus nicht oder nur leichtgradig belastet. Die betroffenen Frauen fühlen sich tendenziell mehr belastet als die betroffenen Männer.

Bezogen auf die Gesamtstichprobe der Studie, sind insgesamt 0,7% sehr schwergradig, 1,2% schwergradig, 2,5% mittelgradig und 25,9% leichtgradig von einem Tinnitus belastet.

8.2.3 Geräuschempfindlichkeit

Anzahl der Betroffenen

Hinsichtlich Geräuschempfindlichkeit geben 10,3% der Probanden an, eine solche aufzuweisen, weitere 28,6% sind zumindest manchmal geräuschempfindlich. 58,5% geben an, nicht geräuschempfindlich zu sein, 2,6 % machten keine Angabe (Abb. 26).

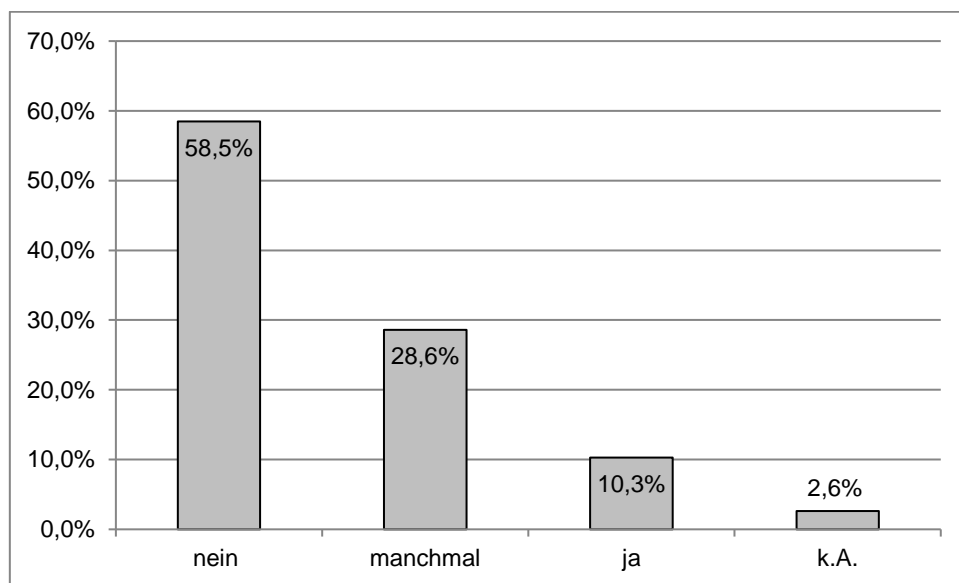


Abbildung 26 Geräuschempfindlichkeit (N = 1625)

Um festzustellen, ob es hierbei einen Geschlechterunterschied gibt, wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern hinsichtlich Geräuschempfindlichkeit besteht ($U = 270657$; $p = .002$). Frauen sind demnach signifikant häufiger von einer Geräuschempfindlichkeit betroffen (Abb. 27).

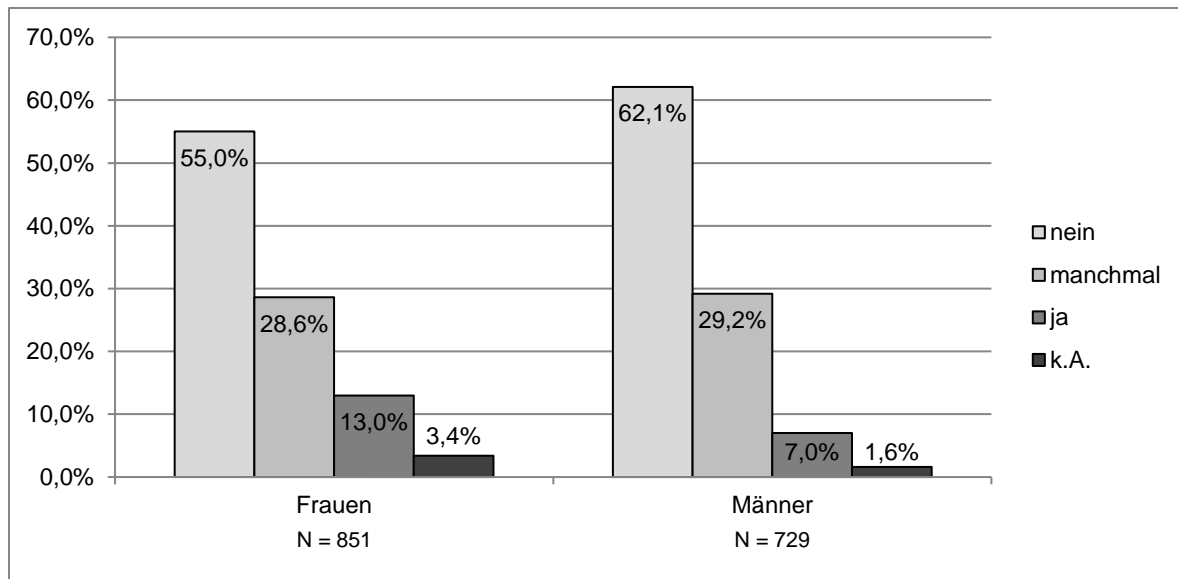


Abbildung 27 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Geschlecht

Ergänzend wurde noch geprüft, ob es Unterschiede zwischen dem Dritten und Vierten Lebensalter gibt (Abb. 28). Auch hierfür wurde ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt, welcher keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Probandengruppen aufzeigt ($U = 165923,5$; $p = .863$).

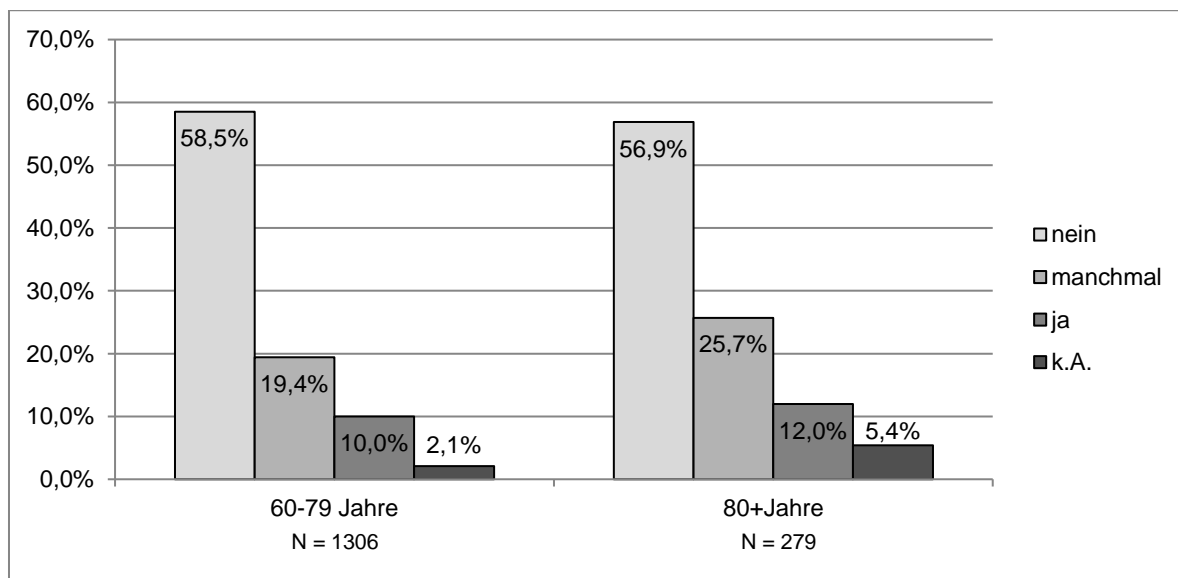


Abbildung 28 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Alter

Werden sowohl das Alter als auch das Geschlecht zusammen betrachtet, wird deutlich, dass sich der Geschlechterunterschied nur in der Altersgruppe 60-79 Jahre feststellen lässt (Abb. 29). Die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests sind entsprechend. Bei den 60-79-Jährigen

besteht ein signifikanter Geschlechterunterschied ($U = 178838,5$, $p < .001$). Bei den hochaltrigen Probanden (80+) dagegen nicht ($U = 7887,5$, $p = .477$).

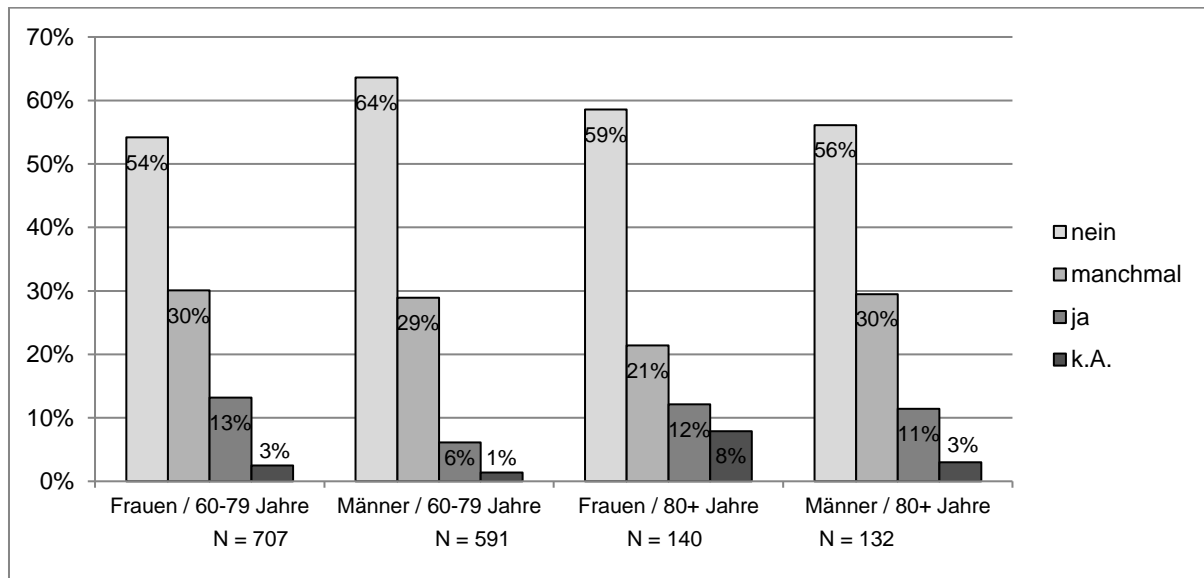


Abbildung 29 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht

Generelle oder auf bestimmte Geräusche beschränkte Geräuschempfindlichkeit

Um die Art der Geräuschempfindlichkeit näher bestimmen zu können, wurden die Probanden mit Geräuschempfindlichkeit (N = 632) gebeten, anzugeben, ob sich diese Empfindlichkeit nur auf bestimmte Geräusche bezieht. Von den 632 Probanden haben demnach 31,8% (N = 201) die Empfindlichkeit nur bei bestimmten Geräuschen (Abb. 30).

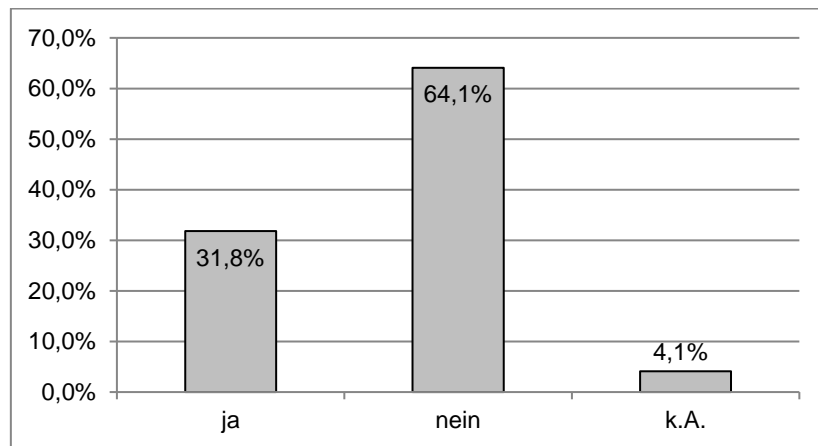


Abbildung 30 Geräuschempfindlichkeit, bezogen auf bestimmte Geräusche (N = 632)

Betrachtet man die Häufigkeiten getrennt nach Geschlecht, so zeigt sich, dass Frauen häufiger von einer auf bestimmte Geräusche beschränkten Geräuschempfindlichkeit betroffen sind als Männer (Abb. 31). Dies bestätigt sich auch mit dem Chi-Quadrat-Test: $\chi^2_{(1)} = 5,33$; $p = .021$.

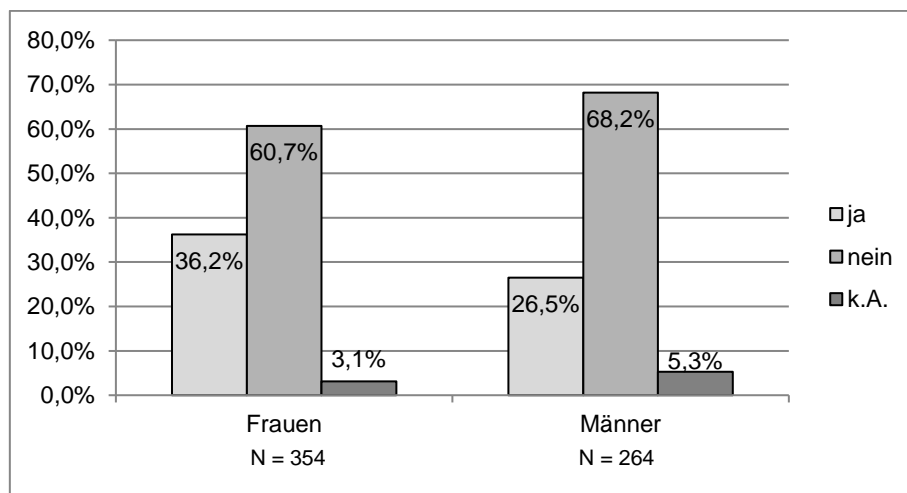


Abbildung 31 Geräuschempfindlichkeit, beschränkt auf bestimmte Geräusche, getrennt nach Geschlecht

Ergänzend wurde noch geprüft, ob es Unterschiede zwischen dem Dritten und Vierten Lebensalter gibt (Abb. 32). Auch hierfür wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt, welcher

einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen aufzeigt ($\chi^2_{(1)} = 7,09$; $p = .008$). Demnach sind die 60-79-Jährigen Probanden häufiger von einer Geräuschempfindlichkeit betroffen, welche sich auf bestimmte Geräusche beschränkt.

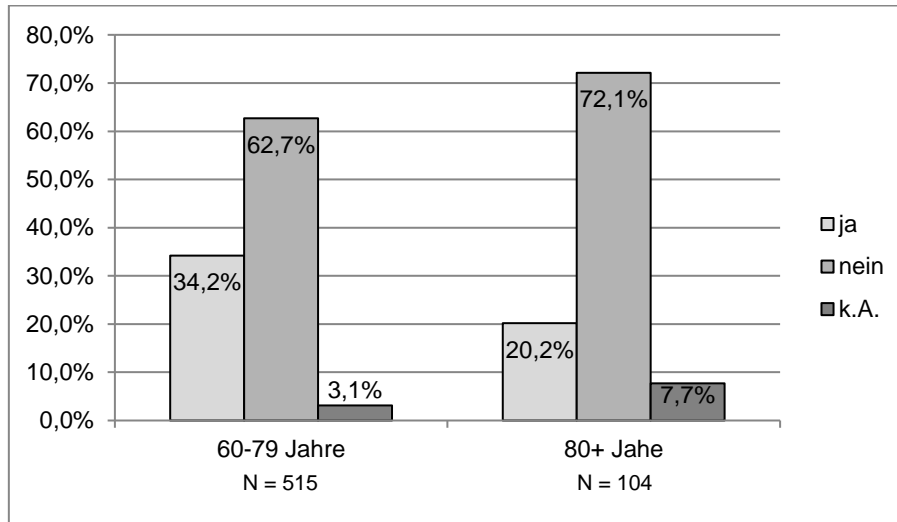


Abbildung 32 Geräuschempfindlichkeit nur bei bestimmten Geräuschen, getrennt nach Altersgruppe

Werden beide Gruppierungsvariablen (Altersgruppe und Geschlecht) zusammen betrachtet (siehe Abb. 33), zeigt sich, dass für die Altersgruppe 60-79 Jahre ein signifikanter Geschlechtereffekt besteht ($\chi^2_{(1)} = 4,21$; $p = .040$), bei den Hochaltrigen (80+) jedoch nicht ($\chi^2_{(1)} = 0,2$; $p = .65$; n.s.).

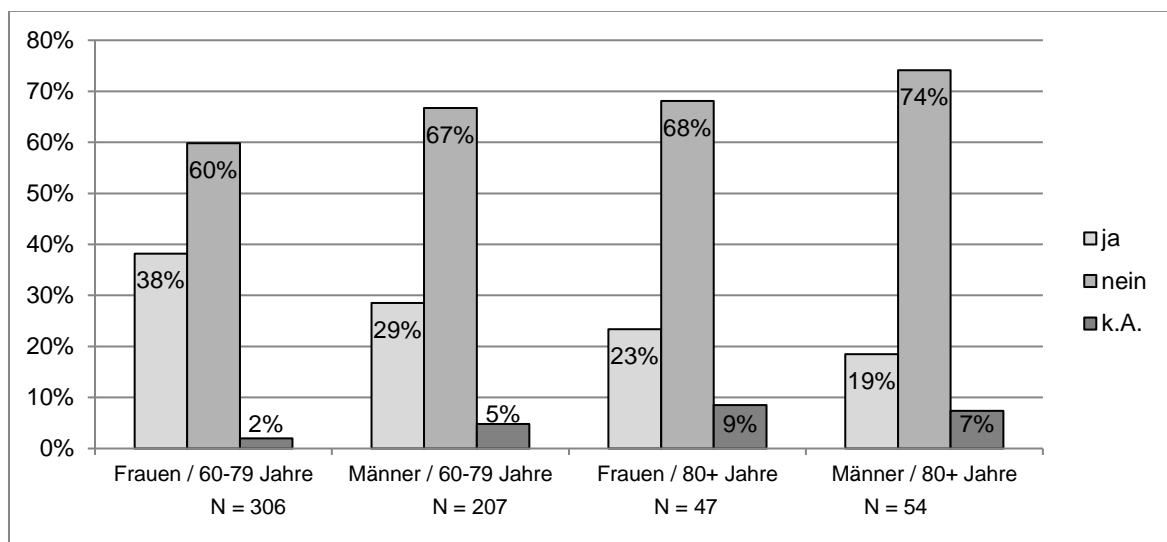


Abbildung 33 Geräuschempfindlichkeit nur bei bestimmten Geräuschen, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht

Die Betroffenen sollten in einem Freifeld eintragen, auf welche Geräusche sich ihre Geräuschempfindlichkeit bezieht, sollte sich diese nur auf bestimmte Geräusche beschränken. Dabei konnten natürlich mehrere Geräusche aufgelistet werden. Die Angaben wurden inhaltlich gruppiert und dann deren Nennungshäufigkeit analysiert (Tab. 9). Demnach bezieht sich die Geräuschempfindlichkeit vor allem auf Verkehrsgeräusche und hochfrequente Geräusche.

Tabelle 9 Geräusche, auf die sich die Geräuschempfindlichkeit beschränkt (N = 208)

Geräuschkategorie	Anzahl der Nennungen
Verkehrsgeräusche (inkl. Sirenen / Martinshorn)	50
hochfrequente Geräusche	30
Musik	29
Radio / TV / Telefon	26
Menschenansammlungen / Gastronomie etc.	21
Bau- und Renovierungslärm	21
Rascheln (Zeitung, Buchumblättern)	12
Kinderlärm	12
Hausarbeit (Geschirr, Staubsauger, etc.)	10
Geräusche aus der Nachbarschaft	8
tieffrequente Geräusche	7
Hundegebell	3
Geräusche von Mitmenschen (Kauen, Zähneknirschen etc.)	3
negativ besetztes Geräusch	2

Beeinträchtigung im Alltag durch Geräuschempfindlichkeit

Die geräuschempfindlichen Probanden (N = 632) sollten abschließend noch beurteilen, inwieweit sie sich von der Geräuschempfindlichkeit im Alltag belastet fühlen. Nur ein kleiner Teil der Betroffenen (6,5 %) fühlt sich demnach stark beeinträchtigt (Tab. 10). Bezogen auf die Gesamtstichprobe sind 2,5% der Befragten im Alltag stark von einer Geräuschempfindlichkeit belastet und weitere 17,9 % fühlen sich leicht beeinträchtigt.

Tabelle 10 Beeinträchtigung durch Hyperakusis

Beeinträchtigung durch Geräuschempfindlichkeit im Alltag	prozentualer Anteil bei den betroffenen Probanden (N = 632)	prozentualer Anteil an der Gesamtstichprobe (N = 1625)
nein	45,4 %	17,66 %
ja, ein wenig	46 %	17,90 %
ja, sehr	6,5 %	2,5 %

Betrachtet man die Angaben zu der Belastung getrennt nach Geschlecht, zeigt sich zwar eine etwas unterschiedliche Verteilung (Abb. 34), jedoch bestehen keine signifikanten Geschlechterunterschiede ($U = 43983,5$; $p = .716$).

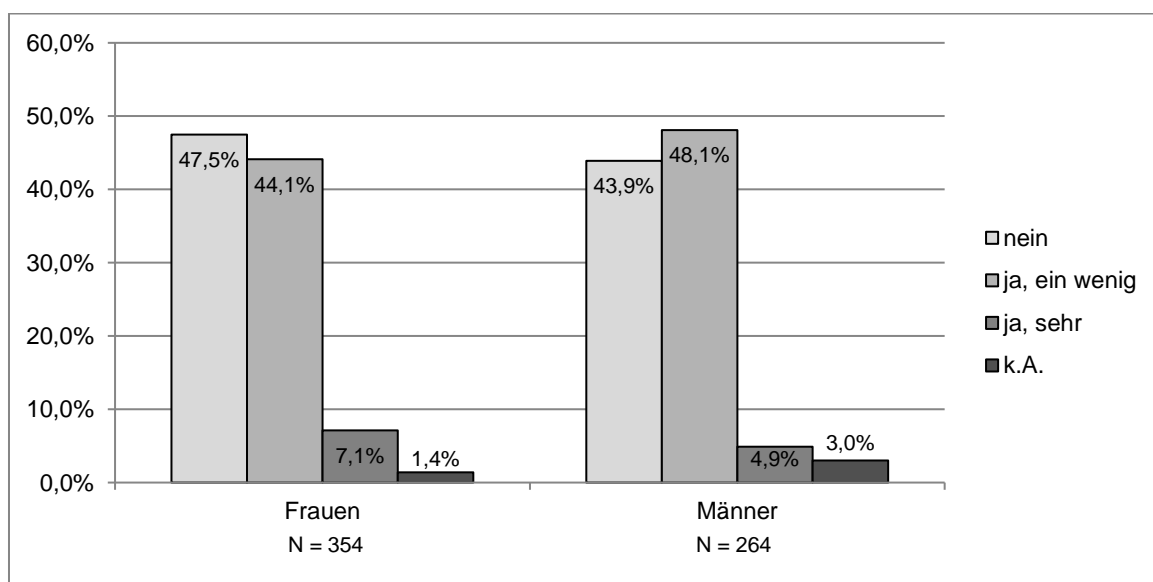


Abbildung 34 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Geschlecht

Bei der Analyse der Belastung getrennt nach Altersgruppe zeigt sich ein signifikanter Unterschied ($U = 22831,5$; $p = .046$). Die 60-79 Jahre alten Probanden sind demnach signifikant weniger belastet als die 80+-Jährigen (Abb. 35).

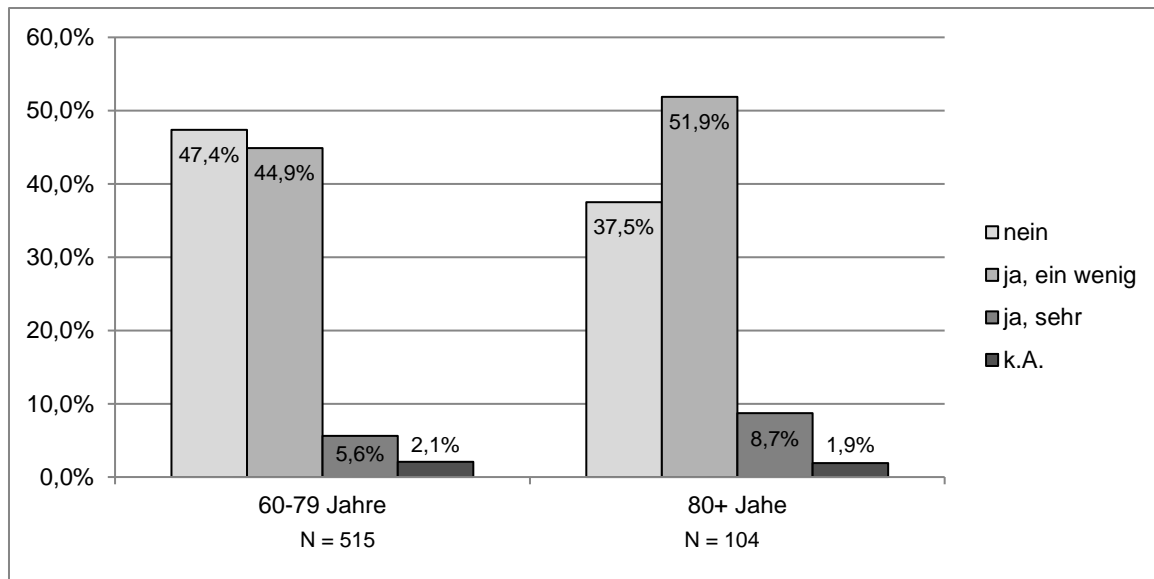


Abbildung 35 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe (N = 515 / 104)

Betrachtet man die Belastung für die vier Geschlechter-Altersgruppen, wird deutlich, dass insbesondere bei den Männern ein Alterseffekt auftritt (Abb. 36). Die Ergebnisse der Mann-Whitney-U-Tests zeigen entsprechend einen signifikanten Alterseffekt bei den männlichen Probanden ($U = 4835,5$, $p = .027$), während bei den weiblichen Befragten kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen feststellbar ist ($U = 7360,5$, $P = .741$). Die hochaltrigen Männer sind demnach am stärksten belastet.

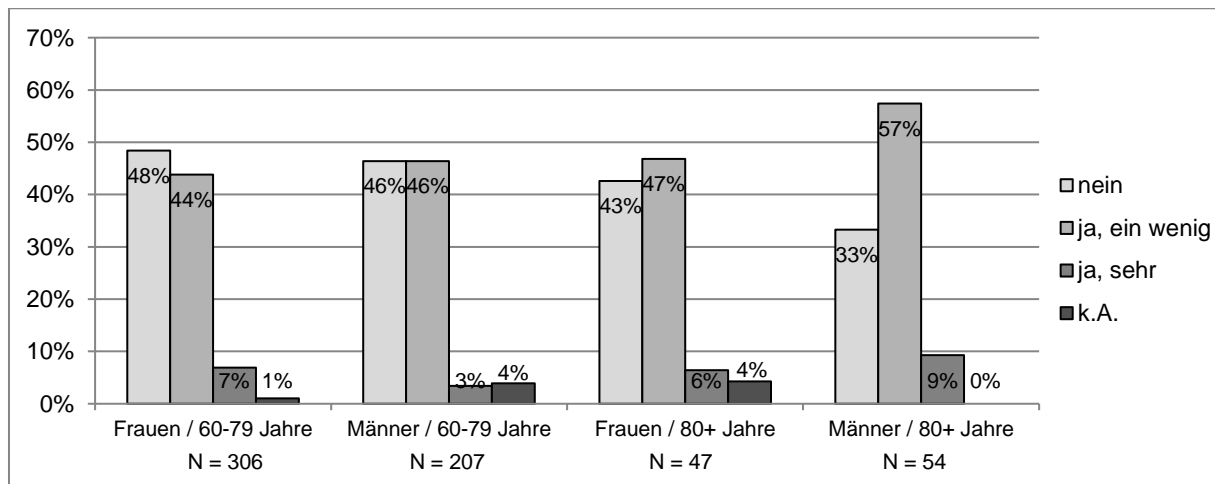


Abbildung 36 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht

Zusammenfassung

10,3% der Studienteilnehmer haben eine Geräuschempfindlichkeit und weitere 28,6% geben an, teilweise geräuschempfindlich zu sein. Frauen sind dabei in dieser Studie etwas häufiger betroffen als Männer. Von den Betroffenen geben 31,8% an, dass sich ihre Geräuschempfindlichkeit auf bestimmte Geräusche beschränkt.

Knapp die Hälfte der Betroffenen (45,4%) fühlt sich durch die Geräuschempfindlichkeit nicht, und weitere 46% fühlen sich nur ein wenig belastet. Die betroffenen hochaltrigen Männer fühlen sich tendenziell am stärksten belastet. Bezogen auf die Gesamtstichprobe der Studie sind insgesamt 17,9% ein wenig und 2,5% sehr belastet.

8.2.4 Zusammenhänge zwischen verschiedenen Hörbeeinträchtigungen

Abschließend wurde der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit mit Hilfe von Korrelationsanalysen untersucht (Tab. 11).

Tabelle 11 Korrelationsanalysen zu subjektiver Hörfähigkeit, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit

	Subjektive Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)	Tinnitus (Mini-TF-Score)
Tinnitus (Mini-TF-Score)	-.374** (Pearson) N = 492	
Geräuschempfindlichkeit	-.216*** (Kendall-Tau-b) N = 1574	.232** (Kendall-Tau-b) N = 493

p < .01 * p < .001

Es bestehen demnach signifikante Zusammenhänge zwischen subjektiver Hörfähigkeit, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit. Sowohl Tinnitus als auch Geräuschempfindlichkeit hängen mit einer geringeren subjektiven Hörfähigkeit zusammen. Und auch Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit weisen eine positive Korrelation auf.

In Abbildung 37 wird deutlich, dass die Probanden, welche einen Tinnitus oder eine Geräuschempfindlichkeit aufweisen, auch über ein geringeres subjektives Hörvermögen verfügen. Die Befragten, welche sowohl von Tinnitus als auch von Geräuschempfindlichkeit betroffen sind, haben tendenziell auch eine stärker reduzierte Hörfähigkeit.

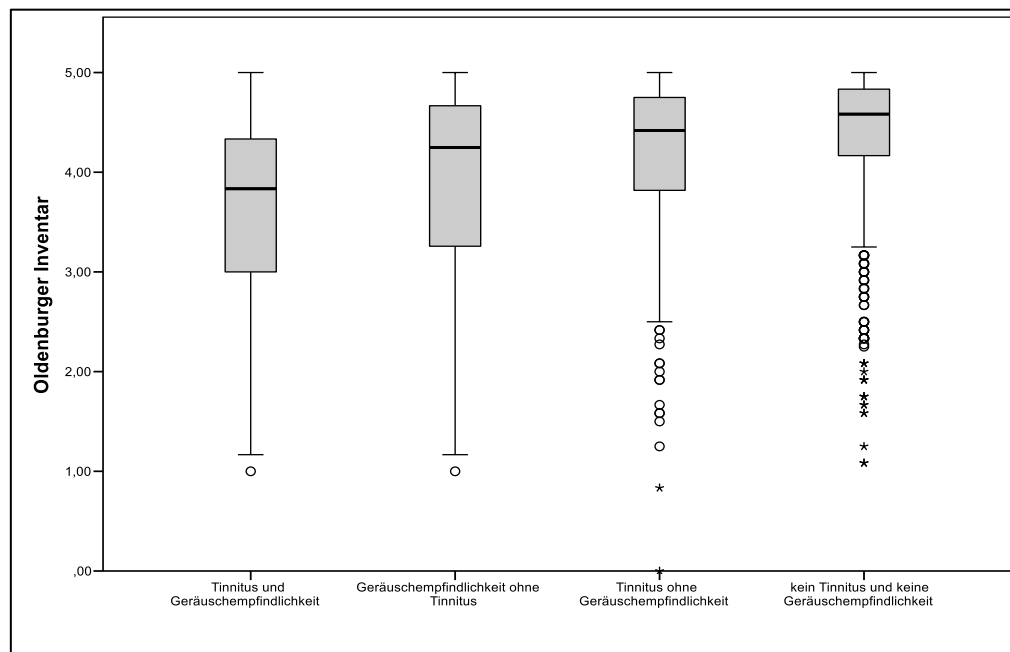


Abbildung 37 Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar), Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit (N = 1625)

8.2.5 Diagnostische Abklärung

Rat zum Hörtest

Die Frage, ob den Probanden schon einmal geraten wurde, einen Hörtest durchführen zu lassen, verneinten 72%. 27,3% der Befragten hatten eine solche Empfehlung bekommen. 0,7% machen hierzu keine Angabe (Abb. 38).

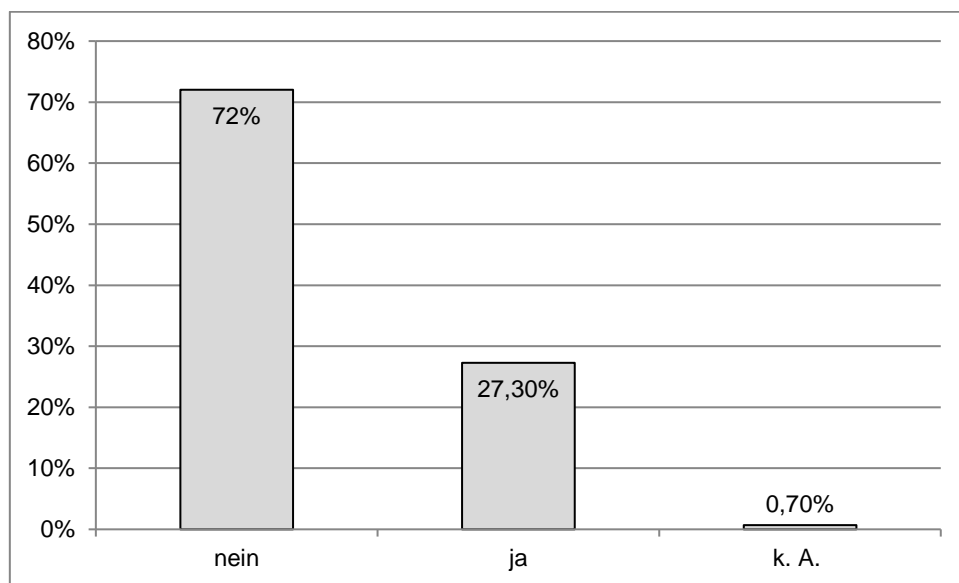


Abbildung 38 Anteil der Probanden, welche angaben, aus dem privaten Umfeld den Rat zu einem Hörtest bekommen zu haben (N = 1625)

Dabei ist festzuhalten, dass älteren Frauen signifikant seltener zu einem Hörtest geraten wird als Männern ($\chi^2_{(1)} = 14,72$; $p < .001$). Von den befragten Frauen wurden 23,1 % geraten einen Hörtest durchführen zu lassen, während dies bei den Männern bei 31,8 % der Fall war (Abb. 39).

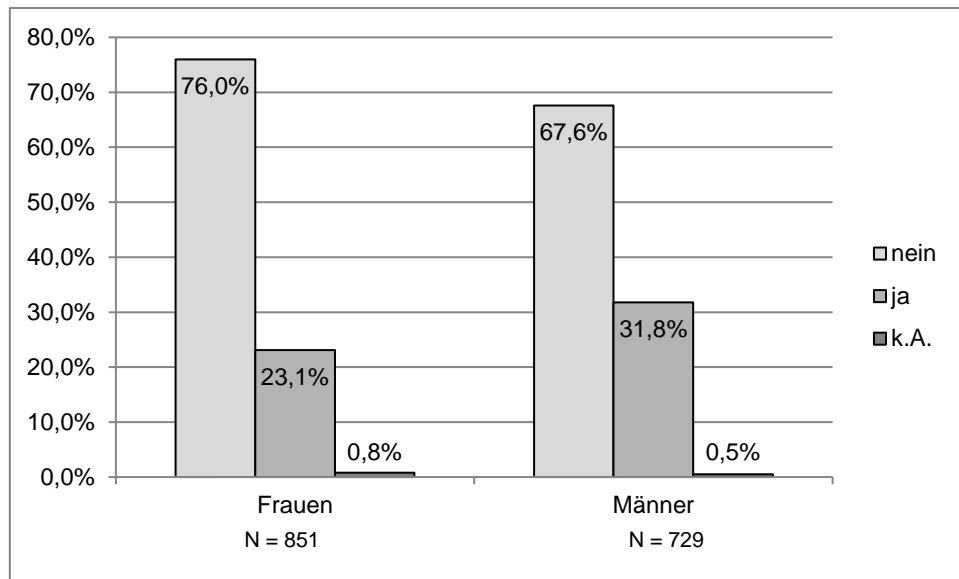


Abbildung 39 Zum Hörtest wurde geraten, getrennt nach Geschlecht

Vergleicht man die Antworten der Probanden getrennt nach Altersgruppe, zeigt sich auch hier ein signifikanter Unterschied ($\chi^2_{(1)} = 27,76$; $p < .001$). Die hochaltrigen Probanden haben signifikant häufiger angegeben, eine Empfehlung für einen Hörtest erhalten zu haben (Abb. 40).

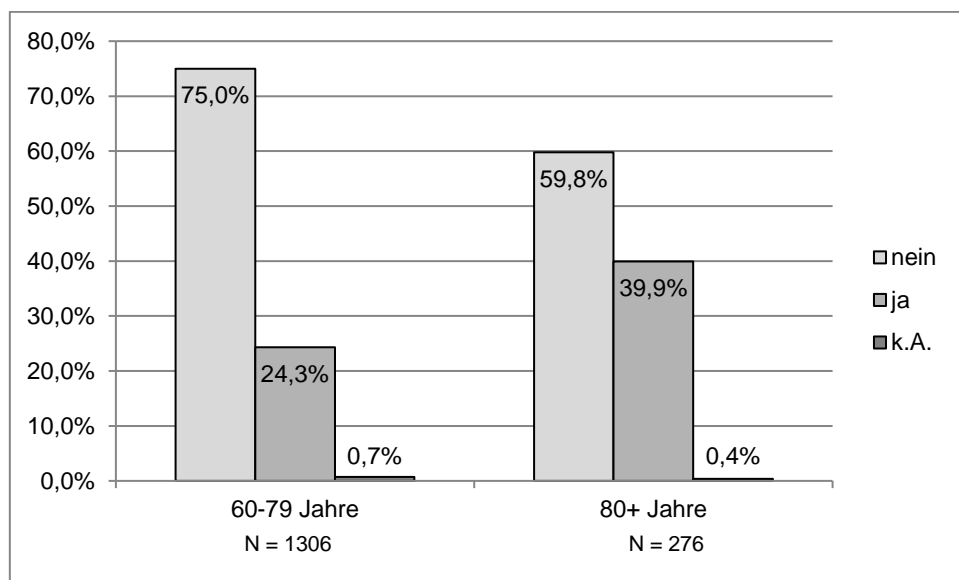


Abbildung 40 Zum Hörtest wurde geraten, getrennt nach Altersgruppe

HNO-Arzt-Konsultation und Diagnosestellung

Einen HNO-Arzt haben aufgrund der Hörprobleme 38,9% der Befragten aufgesucht. Die erste Arztkonsultation liegt dabei durchschnittlich 6,42 Jahre zurück (SD = 8,569; n = 632).

Bei insgesamt 20,7% der Probanden wurde eine Schwerhörigkeit diagnostiziert (Abb. 41).

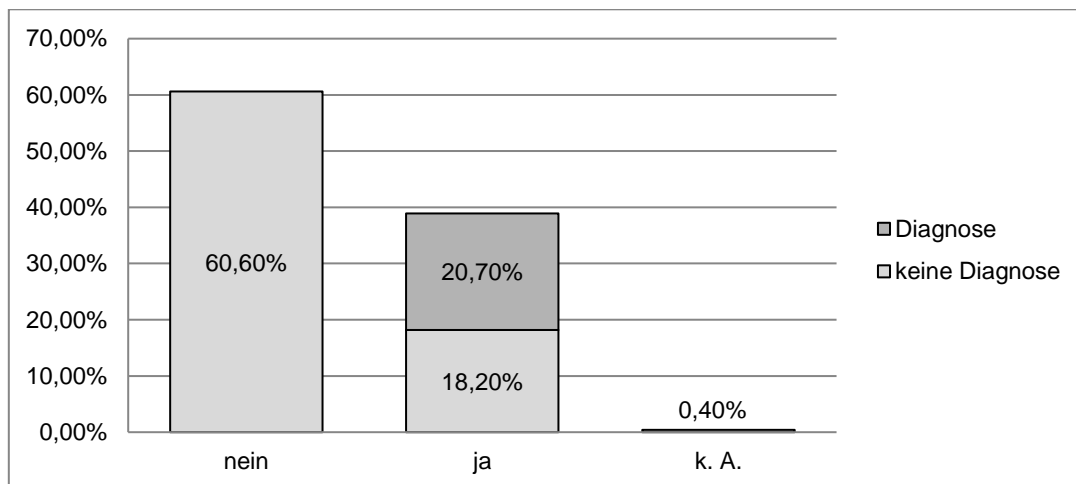


Abbildung 41 HNO-Konsultation und diagnostizierte Schwerhörigkeit (N = 1625)

Bezüglich der Arztkonsultation besteht kein Unterschied zwischen den Geschlechtern ($\chi^2_{(1)} = 2,43$; $p = .119$). Es besteht jedoch ein signifikanter Unterschied zwischen den 60-79-Jährigen und den hochaltrigen Probanden ($\chi^2_{(1)} = 32,08$; $p < .001$). Die Hochaltrigen waren deutlich häufiger bei einem HNO-Arzt aufgrund von Hörproblemen als die 60-79-Jährigen (Abb. 42).

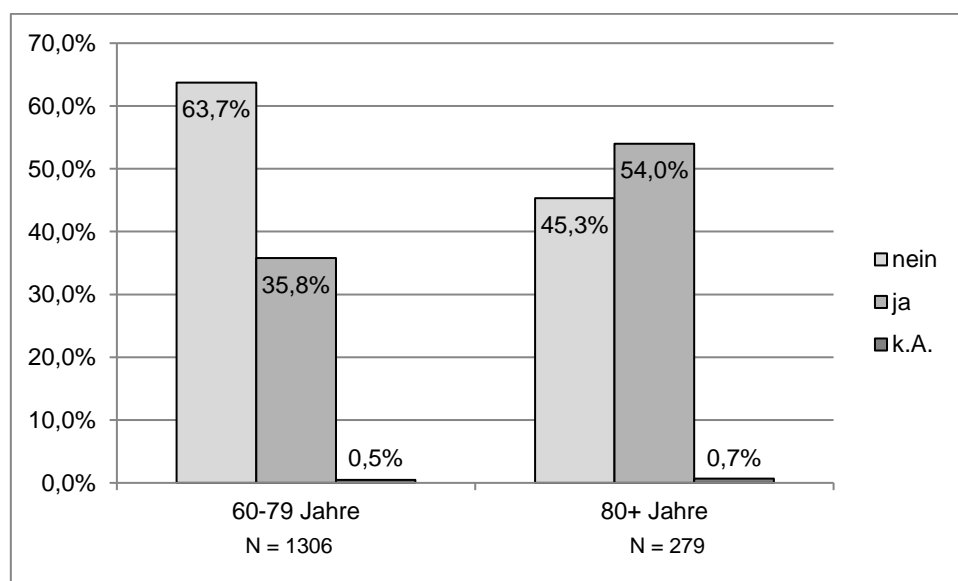


Abbildung 42 Arztkonsultation, getrennt nach Altersgruppe

Betrachtet man die Angabe nach Arztkonsultationen zusammen mit den Angaben bezüglich bestehender Hörprobleme, wird deutlich, dass 11,3% der Probanden, welche angegeben hatten Hörprobleme zu haben, keinen Arzt konsultiert haben (Abb. 43). Von den Befragten, die aussagten, dass sie teilweise Probleme mit der Hörfähigkeit haben, waren nur 51,4% diesbezüglich bei einem Arzt.

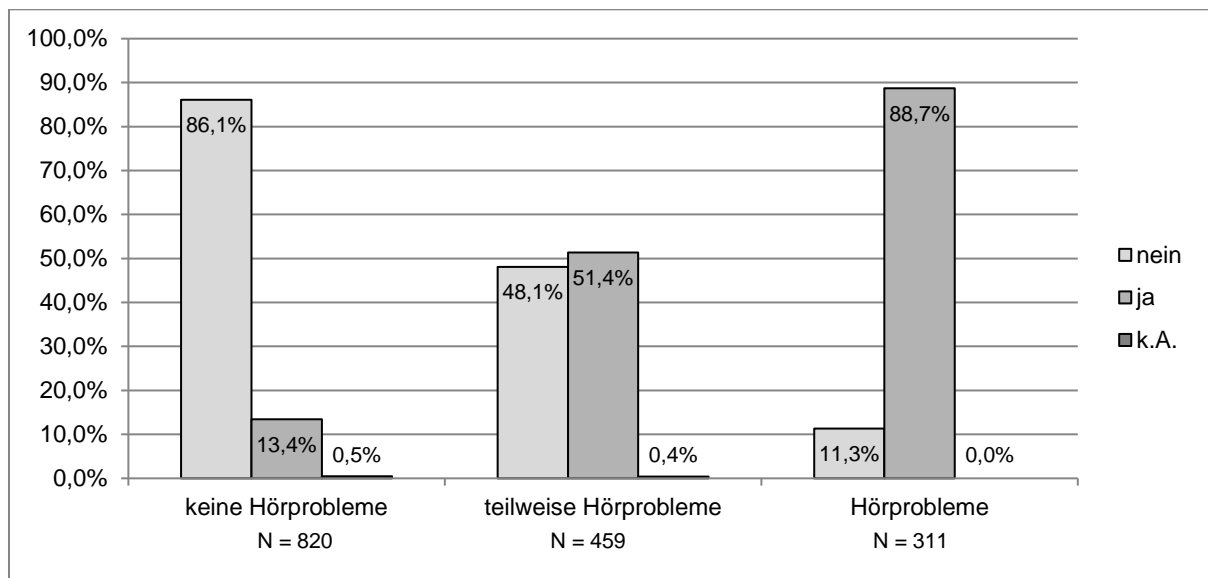


Abbildung 43 HNO-Arzt-Konsultation, getrennt nach der Angabe bezüglich bestehender Hörprobleme

Von den Probanden, welche einen HNO-Arzt konsultiert hatten (N = 632), haben etwa die Hälfte (53,2%) eine Schwerhörigkeit diagnostiziert bekommen. Bezogen auf die Gesamtstichprobe sind es 20,7% (Abb. 41).

Bei der Diagnosestellung gibt es keinen signifikanten Geschlechterunterschied ($\chi^2_{(1)} = 1,87$; $p = .171$). Bei genauerer Analyse zeigt sich jedoch, dass bei Unterteilung in die beiden Altersgruppen ein Unterschied feststellbar ist. Bei den 60-79-Jährigen Probanden besteht kein Geschlechterunterschied ($\chi^2_{(1)} = 0,341$; $p = .559$); bei den hochaltrigen Probanden (80+) dagegen schon ($\chi^2_{(1)} = 4,82$; $p = .028$). Bei den 80+Jährigen werden Männer signifikant häufiger als schwerhörig diagnostiziert als Frauen.

Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen dahingehend, dass die hochaltrigen Probanden (80+ Jahre) signifikant häufiger als schwerhörig diagnostiziert wurden ($\chi^2_{(1)} = 24,82$; $p < .001$). Dieser Alterseffekt lässt sich auch bei beiden Geschlechtern getrennt betrachtet nachweisen (Frauen: $\chi^2_{(1)} = 6,36$; $p = .012$; Männer: $\chi^2_{(1)} = 19,73$; $p < .001$).

Interessant an dieser Stelle ist, ob die Diagnosestellung mit der Selbsteinschätzung bezüglich bestehender Hörprobleme übereinstimmt.

In Abbildung 44 ist die Diagnosestellung, bezogen auf die selbst angegebenen Hörprobleme, dargestellt. Demnach wurden 10,7% der Probanden, welche Hörprobleme haben und deshalb einen Arzt konsultiert hatten, nicht als schwerhörig diagnostiziert. Bei den Befragten, welche teilweise Hörprobleme haben, sind nur 36,2% als schwerhörig diagnostiziert worden.

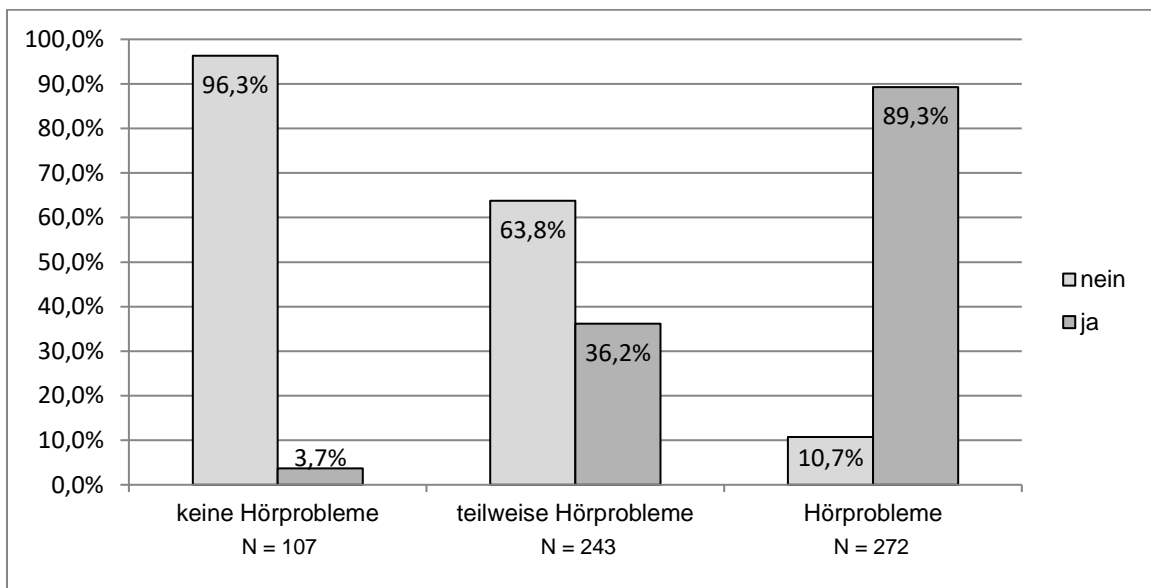


Abbildung 44 Diagnosestellung und Angaben über bestehende Hörprobleme (nur Probanden, welche einen Arzt konsultiert hatten)

Der Zusammenhang zwischen Diagnosestellung und subjektiver Hörfähigkeit wurde mithilfe der Werte im Oldenburger Inventar untersucht (Abb. 45).

Vergleicht man die Mittelwerte im Oldenburger Inventar zwischen den Probanden, welche als schwerhörig diagnostiziert wurden, und denjenigen, welche nicht diagnostiziert wurden, zeigt sich ein signifikanter Unterschied dahingehend, dass die subjektive Hörfähigkeit der als schwerhörig diagnostizierten Probanden schlechter ist ($t_{(df = 589,54)} = 14,99$, $p < .001$). Die Effektstärke ist aber mit $d = 1,19$ extrem gering.

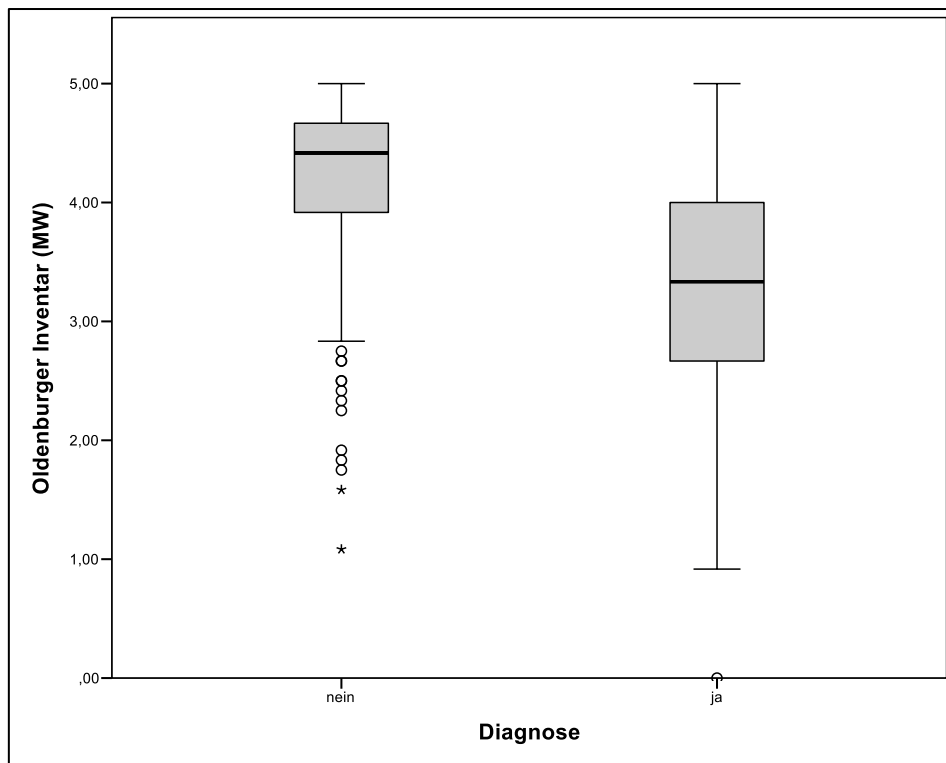


Abbildung 45 Boxplots zum Zusammenhang zwischen Oldenburger Inventar und Diagnosestellung (n= 628)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nicht alle Probanden, welche Probleme mit dem Hören bzw. eine subjektiv eingeschränkte Hörfähigkeit aufweisen, einen Arzt konsultierten. Zudem wurden einige Probanden mit subjektiv eingeschränkter Hörfähigkeit nicht als schwerhörig diagnostiziert.

8.2.6 Technische Versorgung und Hörgerätenutzung

Hörgeräteversorgung

Die Probanden, welche angaben, dass eine Schwerhörigkeit diagnostiziert wurde (N = 362), wurden gebeten anzugeben, ob sie mit Hörgeräten versorgt sind. Hierbei fällt auf, dass 26,5% der als schwerhörig diagnostizierten Probanden keine Hörgeräte verordnet bekamen. Eine weitere Gruppe von 12,2% gab an, dass sie trotz Verschreibung keine Hörgeräte besitzen (Abb. 46).

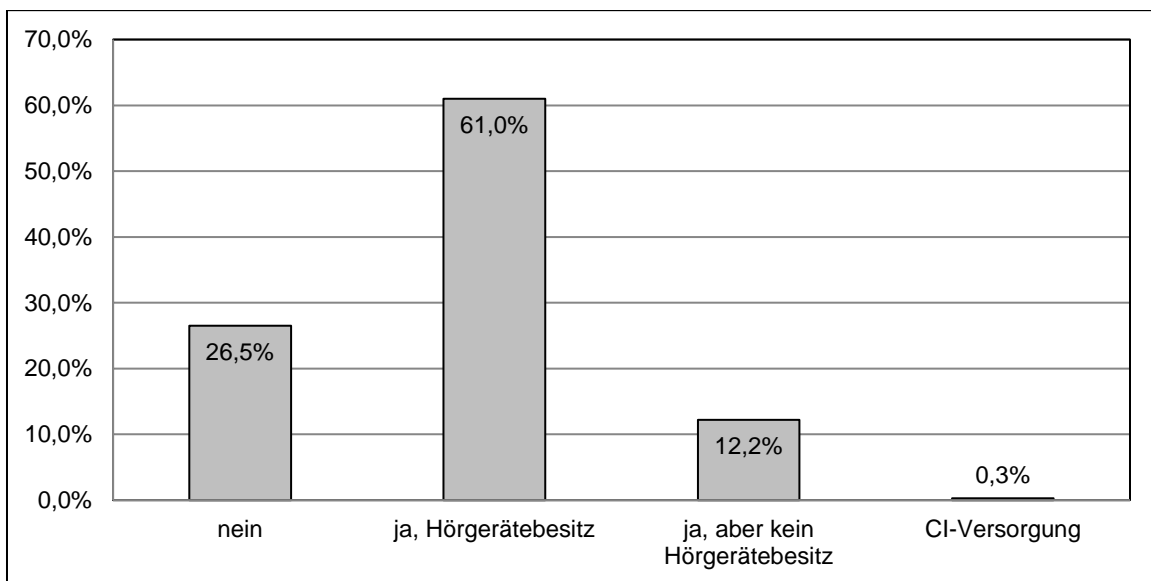


Abbildung 46 Hörgeräteverordnung (N = 362)

Bezogen auf die Gesamtstichprobe bedeutet dies, dass 13,6% der Befragten Hörgeräte besitzen, 5,9% der Probanden trotz Diagnose keine Hörgeräte verordnet bekommen haben und weitere 2,7% trotz einer Hörgeräteverschreibung keine besitzen. Ein Proband war mit CI versorgt.

Bei der Versorgung zeigt sich kein Geschlechtereffekt ($\chi^2_{(3)} = 2,82$; $p = .421$). Ein Unterschied zwischen den Altersgruppen besteht dagegen schon ($\chi^2_{(3)} = 20,451$; $p < .001$). Dies war aufgrund der bestehenden Unterschiede bei der Diagnosestellung aber auch zu erwarten.

Diejenigen Befragten, welche trotz Hörgeräteverschreibung keine Hörgeräte besaßen (N = 54), sollten den Grund hierfür nennen. 27,8% lehnten Hörgeräte ab, da sie dies als

„überflüssig“ empfanden, 16.7% hatten nur „Negatives gehört“ und sich daher gegen die Versorgung entschieden und 7,4% befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung noch im Versorgungsprozess. Zudem bestand die Antwortmöglichkeit „Sonstiges“, welche mit einem selbst auszufüllenden Feld ergänzt war. Diese Option wurde von 27 Probanden gewählt. In Tab. 12 sind die hier aufgeführten Gründe aufgelistet.

Tabelle 12 Gründe für die Ablehnung einer Hörgeräteversorgung - Analyse des Sonstiges-Feldes

Genannter Grund für Nichtversorgung	Anzahl
nach Probe / Testphase abgelehnt	9
abwarten, bis die Hörschädigung schlimmer ist	8
Kosten	3
Unsicherheit / Unentschlossenheit	2
derzeit in der Testphase	2
Tinnitus	1
Hörschädigung wird als natürlich empfunden	1
Hörschädigung wurde operativ behoben	1
Gesamt	27

Hörgerätenutzung

Die Probanden, welche angegeben hatten, Hörgeräte zu besitzen ($N = 221$), sollten ergänzend Fragen zur Hörgerätenutzung und Zufriedenheit mit den Hörgeräten beantworten. Zunächst ist festzuhalten, dass die überwiegende Mehrheit der Hörgerätebesitzer bilateral mit Hörgeräten versorgt ist (91%).

Hinsichtlich der Tragehäufigkeit zeigt sich, dass 56,6% der Hörgerätebesitzer in dieser Studie angaben, ihre Hörgeräte täglich zu nutzen (Abb. 47). Bezogen auf die Gesamtstichprobe sind es 8%.

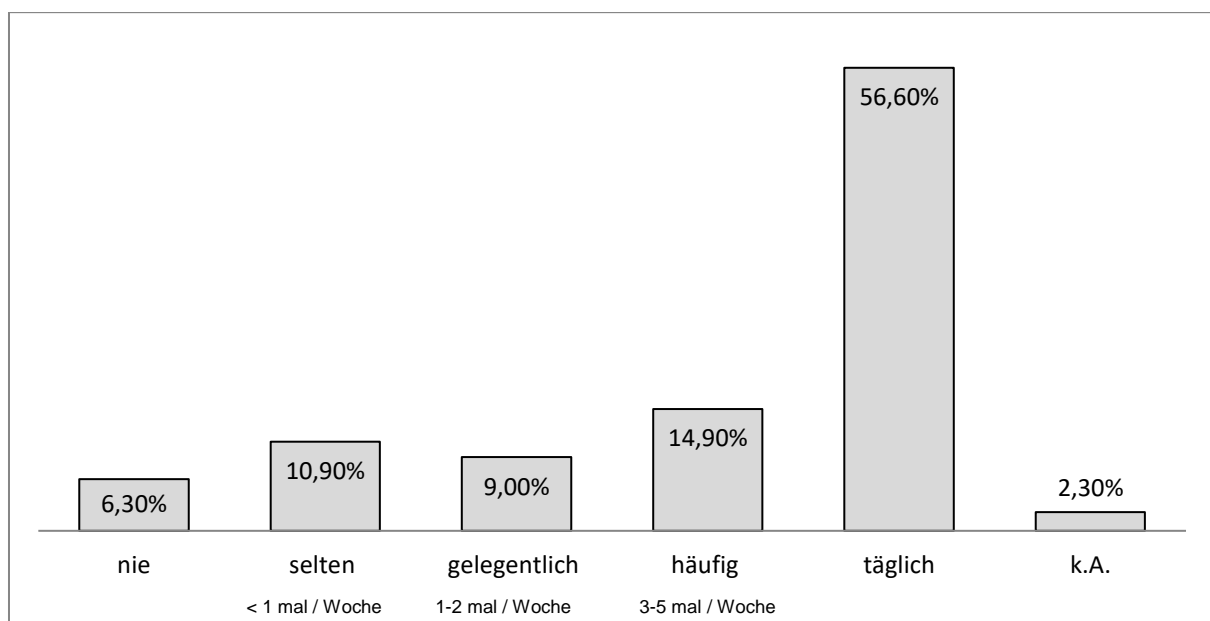


Abbildung 47 Tragehäufigkeit ($N = 221$)

Hierbei zeigen sich weder Geschlechtereffekte ($U = 5890$, $p = .882$) noch Altersgruppeneffekte ($U = 5703,5$, $p = .822$).

Die Probanden, welche ihre Hörgeräte nicht nutzen ($N = 59$), wurden nach den Gründen für die Nichtnutzung befragt. Bei diesem Item war es möglich, mehrere Antworten anzukreuzen. Mit Abstand am häufigsten angegeben wurden Nebengeräusche mit 64,4% (Abb. 48).

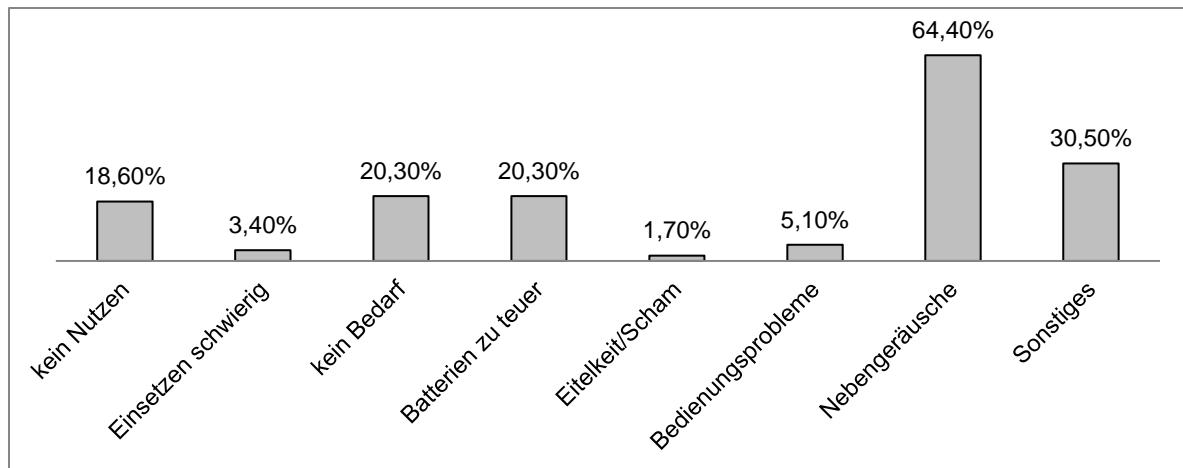


Abbildung 48 Gründe für Nichtnutzung von Hörgeräten (N = 59)

Die Probanden, welche die halboffene Antwortoption ‚Sonstiges‘ (n = 19) angekreuzt hatten, gaben folgende Gründe für die Nichtnutzung ihrer Hörgeräte an: Körperliche Missempfindung (acht Nennungen), Unzufriedenheit (vier Nennungen), kein Bedarf (drei Nennungen), die Hörgeräte werden nur bei besonderen Situationen verwendet (zwei Nennungen), „kein Interesse an Auseinandersetzung mit dem Hörgerät“ (eine Nennung) und „will nicht mehr alles hören“ (eine Nennung).

Bei der offenen Frage danach, ob es Situationen gibt, bei denen die Hörgeräte bewusst nicht getragen werden, wurden von einem Teil der Hörgeräteträger (N = 134) folgende Situationen genannt: Besonders häufig werden die Hörgeräte beim Sport (inkl. Schwimmen) (20 Nennungen), in größeren Gesellschaften (z. B. im Restaurant, im Lokal, bei Menschenansammlungen) (ebenfalls 20 Nennungen) und in sehr lauter Umgebung (z. B. Baulärm, Rasenmäher) (18 Nennungen) herausgenommen. Zwölf Probanden gaben an, die Hörgeräte nicht zu tragen, wenn sie alleine sind, 14 Probanden gaben an, sie eigentlich nur nachts beim Schlafen nicht zu tragen. Im Theater, bei Konzerten etc. tragen zehn der Befragten ihre Hörgeräte nicht, beim Telefonieren bzw. Fernsehen sind es elf Personen und bei körperlichen Arbeiten (z. B. Gartenarbeit) nehmen sieben die Geräte ab. Fünfmal wurden Situationen mit ruhigen Tätigkeiten bzw. ruhige Gespräche (Eins-zu-eins-Gespräche in ruhiger Umgebung) aufgeführt. Das Wetter bzw. Wettergeräusche wurden auch erwähnt, so dass fünf Personen angaben, bei Wind (auch Fahrtwind beim Fahrradfahren) die Hörgeräte nicht zu tragen, und eine Person nimmt auch bei Regen die Geräte heraus.

Im Straßenverkehr nutzen 13 Probanden und beim Einkaufen vier Personen ihre Geräte nicht. Zudem gaben drei Probanden an, aus Verlustangst der (teuren) Geräte diese nicht außer Haus zu tragen.

Bewertung der Hörgeräte

Abschließend gaben die Probanden, welche Hörgeräte besitzen (N = 221), an, wie sie ihre Erfahrungen mit den Hörgeräten insgesamt bewerten. Mit 53,8% empfindet etwas mehr als die Hälfte der Hörgerätebesitzer die Erfahrungen mit ihren Hörgeräten als überwiegend positiv, 9% haben vorwiegend negative Erfahrungen gemacht und 34,4% gaben an, dass sich positive und negative Erfahrungen ausgleichen (Abb. 49).

Hierbei zeigen sich weder Geschlechtereffekte ($\chi^2_{(2)} = 1,26$; $p = .532$) noch Altersgruppeneffekte ($\chi^2_{(2)} = 1,36$; $p = .508$).

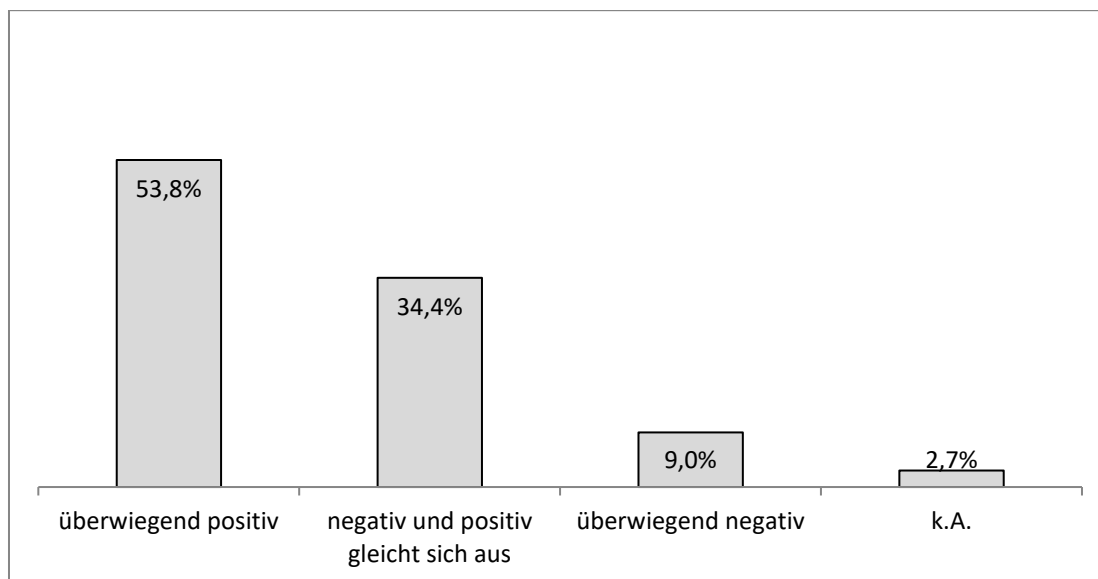


Abbildung 49 Erfahrungen mit Hörgerät/en insgesamt (N = 221)

Zusammenhang zwischen gemessenem prozentualen Hörverlust und Hörgeräteversorgung und -nutzung (Teilstichprobe: Probanden, von denen ein Audiogramm vorlag)

In weiteren Analysen wurden Zusammenhänge zwischen dem prozentualen Hörverlust des besseren und des schlechteren Ohres, der Diagnosestellung, der Hörgeräteversorgung und der Hörgerätragehäufigkeit betrachtet.

Wie in Abbildung 50 ersichtlich, ist der prozentuale Hörverlust des besseren Ohres bei denjenigen Probanden mit diagnostizierter Hörschädigung deutlich höher als bei den Personen ohne Diagnose. Bei dem schlechteren Ohr fällt dieser Unterschied geringer aus, so dass einige Personen mit einem leicht- bis mittelgradigen Hörverlust auf dem schlechteren Ohr nicht als schwerhörig diagnostiziert wurden.

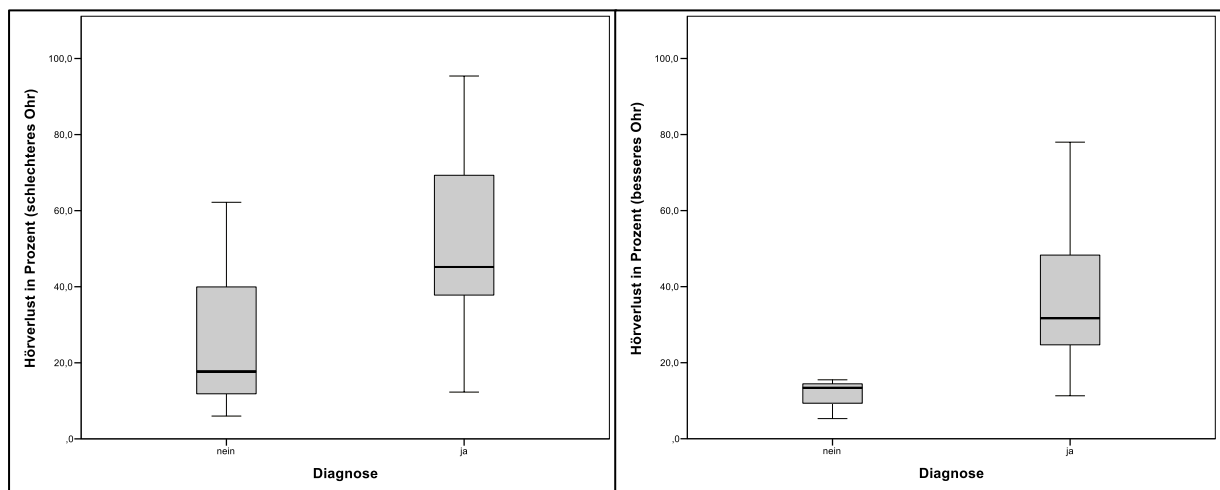


Abbildung 50 Box-Plots zum Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und Diagnosestellung (N = 50)

Anhand Abbildung 51 zeigt sich, dass sich auch bei der Versorgung ein ähnliches Bild abzeichnet, d. h. der Zusammenhang zwischen dem Hörverlust des besseren Ohres und der Hörgeräteversorgung ist stärker als der zwischen dem Hörverlust des schlechteren Ohres und der Hörgeräteversorgung.

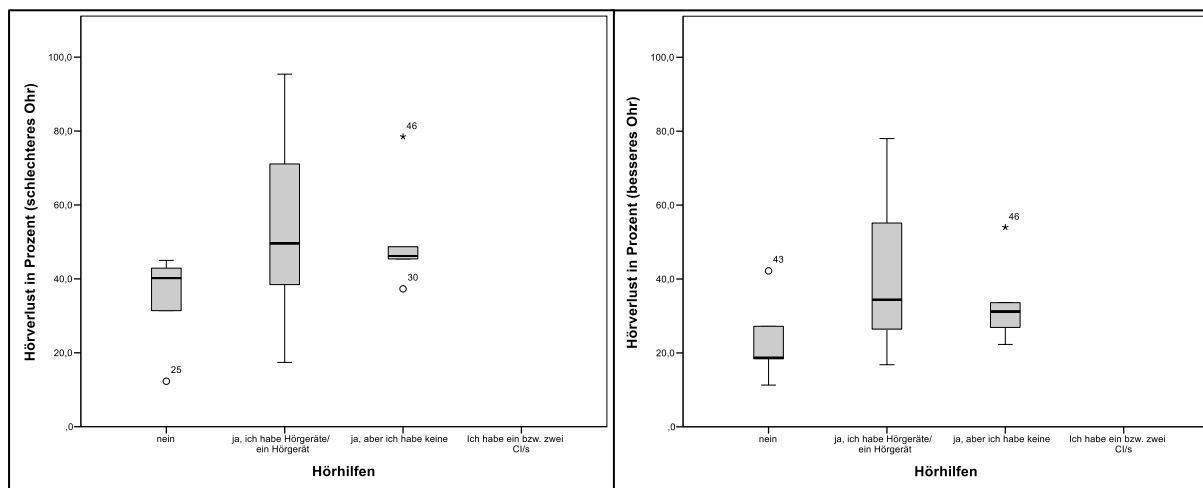


Abbildung 51 Box-Plots zum Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und Versorgung mit Hörhilfen (N = 50)

Bei der Analyse des Zusammenhangs mithilfe von Korrelationsanalysen zwischen gemessenem Hörverlust und der Hörgerätetragehäufigkeit zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang (Tab. 13).

Tabelle 13 Korrelationen (Kendall-Tau) zwischen gemessenem Hörverlust sowie subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) und Hörgerätenutzung (Tragehäufigkeit)

	Hörgerätenutzung (Tragehäufigkeit)
gemessener prozentualer Hörverlust des besseren Ohres	$r = .043$, $p = .758$, $N = 33$
gemessener prozentualer Hörverlust des schlechteren Ohres	$r = .092$, $p = .511$, $N = 32$
subjektive Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar gesamt)	$r = -.374$, $p = .009$, $N = 32$

Vergleicht man dies mit dem signifikanten Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) und Hörgerätetragehäufigkeit ($r = -.374$, $p = .009$, $N = 32$), ist festzustellen, dass die subjektive Hörfähigkeit ein besserer Prädiktor für die Nutzung von Hörgeräten zu sein scheint als das gemessene Hörvermögen.

8.2.7 Umgang mit Hörproblemen

Diejenigen Probanden, welche angegeben hatten, dass sie Hörprobleme haben (zumindest teilweise), wurden gebeten die Items des Inventars „Umgang mit Hörproblemen“ (Tesch-Römer & Nowak 1995 in der Version n. HörTech, 2004) zu beantworten. Die Reliabilität dieses Instruments war zufriedenstellend (Cronbach's alpha: Gesamtskala: 0,812; Subskala evasive Verhaltensweisen: 0,801; Subskala invasive Verhaltensweisen: 0,847).

Es wurden individuelle Mittelwerte für die einzelnen Probanden berechnet. Hohe Werte entsprechen einem häufigen Einsatz der genannten Verhaltensweisen. Anhand Abbildung 52 ist zu erkennen, dass die Probanden tendenziell selten (bewusst) Strategien einsetzen und dass dabei zudem eine große Streuung besteht ($M = 2,3104$; $SD = 0,70023$; $N = 841$). Außerdem werden invasive Strategien ($M = 2,5556$; $SD = 0,95210$; $N = 847$) im Vergleich zu evasiven ($M = 2,0588$; $SD = 0,81471$; $N = 846$) etwas häufiger angewendet.

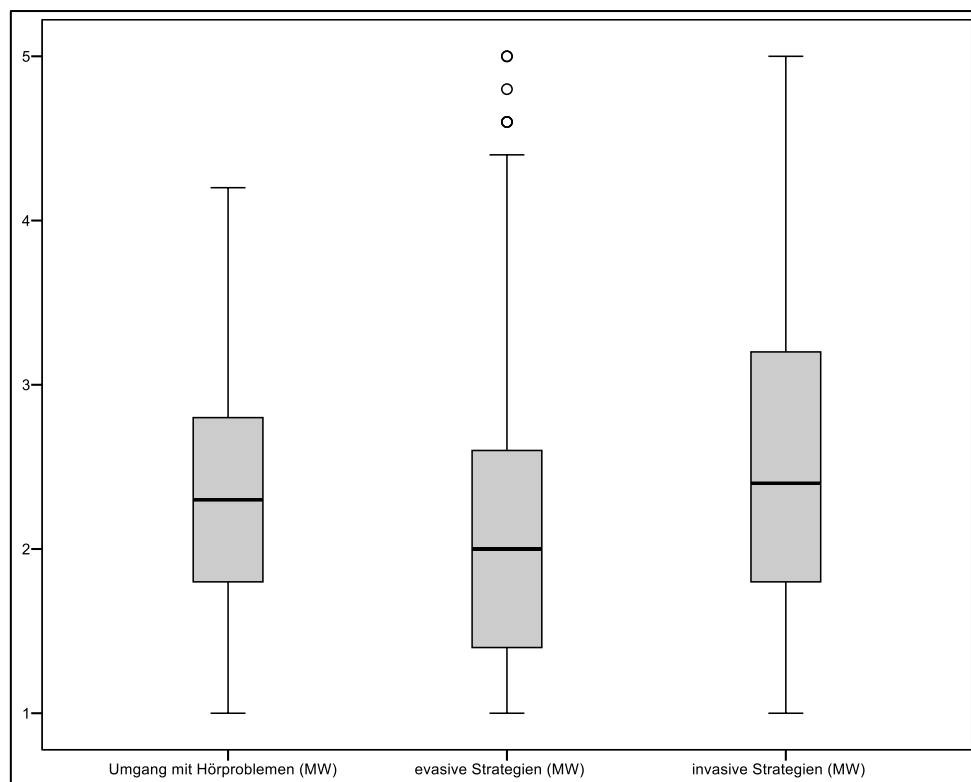


Abbildung 52 Box-Plots zum Umgang mit Hörproblemen (N = 841)

Beim Umgang mit Hörproblemen zeigen sich teilweise Geschlechterunterschiede. Während es für die Gesamtskala und den Einsatz von invasiven Strategien keine Geschlechter-

unterschiede gibt, zeigt sich, dass Männer tendenziell mehr evasive Strategien nutzen als Frauen (Tab. 14).

Tabelle 14 t-Tests zu Geschlechtereffekten in Bezug auf den Umgang mit Hörproblemen

	Ergebnisse t-Test	Mittelwerte und Standardabweichungen
Gesamtskala Umgang mit Hörproblemen	$t_{(df=816)} = 0,845$ $p = .398$	Frauen: MW = 2,29; SD = 0,69 Männer: MW = 2,33; SD = 0,71
evasive Strategien	$t_{(df=821)} = 3,157$ $p = .002$	Frauen: MW = 1,98; SD = 0,78 Männer: MW = 2,14; SD = 0,84
invasive Strategien	$t_{(df=819,23)} = -1,325$ $p = .186$	Frauen: MW = 2,60; SD = 0,99 Männer: MW = 2,52; SD = 0,90

Bezüglich des Alters kann festgestellt werden, dass keine signifikanten Korrelationen bestehen (siehe Tab. 15). Das heißt, dass das Alter den Einsatz von Strategien nicht zu beeinflussen scheint.

Tabelle 15 Korrelationen zwischen Alter und Umgang mit Hörproblemen

	Umgang mit Hörproblemen	Evasive Strategien	Invasive Strategien
Alter	$r = 0,03, p = .403 (N = 820)$	$r = 0,04, p = .219 (N = 825)$	$r = 0,03, p = .935 (N = 826)$

Abschließend wurde noch analysiert, inwieweit das subjektive Hörvermögen den Einsatz von Strategien beeinflusst. Dabei zeigte sich, dass es signifikante Zusammenhänge zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und dem Einsatz von Strategien dahingehend gibt, dass bei schlechterer Hörfähigkeit sowohl vermehrt invasive als auch evasive Taktiken verwendet werden (Tab. 16). Dabei ist der Zusammenhang mit den evasiven Strategien stärker.

Betrachtet man die verschiedenen Subskalen des Oldenburger Inventars, wird deutlich, dass das Hören im Störgeräusch die stärksten Zusammenhänge mit dem Einsatz von Kommunikationsstrategien aufweist (Tab. 16).

Tabelle 16 Korrelationen zwischen Umgang mit Hörproblemen und subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)

	Oldenburger Inventar gesamt	Richtungshören	Hören in Ruhe	Hören im Störgeräusch
Umgang mit Hörproblemen	$r = -0,51, p < .001 (N = 838)$	$r = -0,36, p < .001 (N = 838)$	$r = -0,44, p < .001 (N = 838)$	$r = -0,54, p < .001 (N = 838)$
evasive Strategien	$r = -0,46, p < .001 (N = 843)$	$r = -0,32, p < .001 (N = 843)$	$r = -0,41, p < .001 (N = 843)$	$r = -0,47, p < .001 (N = 843)$
invasive Strategien	$r = -0,37, p < .001 (N = 844)$	$r = -0,26, p < .001 (N = 844)$	$r = -0,30, p < .001 (N = 844)$	$r = -0,39, p < .001 (N = 844)$

8.3 Ergebnisse zur 2. Forschungsfrage (Auswirkungen auf die Lebensqualität)

Die zweite Ebene der Analysen diente zur Untersuchung der Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen (inkl. Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit) auf die Lebensqualität. Die Lebensqualität wurde hierfür anhand von drei Skalen operationalisiert:

1. Auswirkungen auf soziale Kontakte (Subskala ‚soziale Kontakte‘ des Göteburger Profils)
2. Auswirkungen auf die Befindlichkeit (Subskala ‚Befindlichkeit‘ des Göteburger Profils)
3. allgemeine Lebensqualität (WHOQoL-5)

Alle drei Skalen wiesen eine zufriedenstellende Reliabilität auf (Cronbach's alpha ‚Soziale Kontakte‘: 0,84; ‚Befindlichkeit‘: 0,859; WHOQoL-5: 0,872).

Die Skalen des Göteburger Profils sind durch hörgeschädigtenspezifische Items gekennzeichnet und bilden daher vor allem ein mit der Hörfähigkeit eng verbundenes Belastungsmaß. Da aber zudem auch die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen auf die allgemeine Lebensqualität untersucht werden sollten, wurde auch das WHOQoL-5 erhoben.

Korrelationsanalysen

In Tabelle (17) sind die Ergebnisse der Korrelationsanalysen aufgeführt. Hierbei wurden bei metrischen Variablen partielle Korrelationen berechnet, bei denen die Variablen Alter und gesundheitlicher Status als Kontrollvariablen gesetzt wurden, um den Einfluss dieser auf die Zusammenhangsmaße herauszurechnen. Bei den Korrelationsanalysen mit der Variable Geräuschempfindlichkeit wurden aufgrund des Skalenniveaus non-parametrische Korrelationsanalysen (Kendall-Tau-b) verwendet.

Die subjektive Hörfähigkeit wurde sowohl mit dem Gesamtwert des Oldenburger Inventars als auch mit den drei Subskalen (‚Hören in Ruhe‘, ‚Richtungshören‘ und ‚Hören im Störgeräusch‘) einzeln durchgeführt, um auch evtl. Unterschiede hinsichtlich der Auswirkungen dieser verschiedenen Hörleistungen auf die Lebensqualität ermitteln zu können.

Tabelle 17 Korrelationsanalysen: Hörvermögen und Göteburger Profil und WHOQoL-5

		Soziale Kontakte (Göteburger Profil)	Befindlichkeit (Göteburger Profil)	Allg. Lebensqualität (WHOQoL-5)
Oldenburger Inventar (gesamt)	Partielle Korrelation	-.665*** df = 757	-.626*** df = 757	.254*** df = 1488
Hören in Ruhe (Oldenburger Inventar)	Partielle Korrelation	-.615*** df = 757	-.580*** df = 757	.223*** df = 1488
Richtungshören (Oldenburger Inventar)	Partielle Korrelation	-.470*** df = 757	-.443*** df = 757	.199*** df = 1488
Hören im Störgeräusch (Oldenburger Inventar)	Partielle Korrelation	-.634*** df = 757	-.596*** df = 757	.246*** df = 1488
Tinnitus-Score	Partielle Korrelation	.187*** df = 760	.241*** df = 760	-.125*** df = 1494
Geräuschempfindlichkeit	Kendall- Tau-b	.142*** N = 773	.169*** N = 771	-.144*** N = 1507

*** $p \leq .000$

Insgesamt ist festzuhalten, dass alle Hörbeeinträchtigungen hochsignifikante ($p < .001$) Zusammenhänge mit allen drei Maßen der Lebensqualität aufweisen. Die Zusammenhänge mit den hörgeschädigtenspezifischen Skalen des Göteburger Inventars fallen erwartungsgemäß stärker aus als die mit dem allgemeinen Lebensqualitätsmaß WHOQoL-5.

Bei Betrachtung der Subskalen des Oldenburger Inventars ist festzuhalten, dass das Hören im Störgeräusch tendenziell stärker mit den Lebensqualitätsmaßen zusammenhängt als die anderen beiden Subskalen. Das Richtungshören weist dabei die geringsten Zusammenhänge auf.

Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit hängen in einem geringeren Ausmaß (aber dennoch hochsignifikant) mit den Maßen der Lebensqualität zusammen als die Werte aus dem Oldenburger Inventar und dessen Subskalen.

Für die Teilstichprobe (Probanden, von denen ein Audiogramm vorlag) wurden auch die partiellen Korrelationen (Kontrollvariablen waren auch hier Alter und gesundheitlicher Zustand) zwischen dem prozentualen Hörverlust und der Lebensqualität berechnet.

Dabei zeigt sich, dass zwischen dem gemessenen Hörvermögen und der allgemeinen Lebensqualität (WHOQoL-5) sowie der Subskala ‚soziale Kontakte‘ des Göteburger Profils keine signifikanten Korrelationen bestehen (Tab. 18). Die Subskala ‚Befindlichkeit‘ hingegen

korreliert signifikant mit dem prozentualen Hörverlust des schlechteren Ohres (aber nicht mit dem gemessenen Hörverlust des besseren Ohres).

Tabelle 18 Partielle Korrelationen zwischen den Maßen der Lebensqualität und dem gemessenen prozentualen Hörverlust (Kontrollvariablen: Alter, gesundheitlicher Zustand)

	Gemessener prozentualer Hörverlust des besseren Ohres	Gemessener prozentualer Hörverlust des schlechteren Ohres
Allgemeine Lebensqualität (WHOQoL-5)	$r = -.012, p = .941, df = 39$	$r = -.038, p = .815, df = 39$
Soziale Kontakte (Göteburger Profil)	$r = .153, p = .339, df = 39$	$r = .250, p = .114, df = 39$
Befindlichkeit (Göteburger Profil)	$r = .276, p = .081, df = 39$	$r = .357, p = .022, df = 39$

Regressionsanalysen

Um diese Zusammenhänge und das Zusammenwirken der verschiedenen Variablen noch näher zu untersuchen, wurden multiple Regressionsanalysen (für alle drei Maße der Lebensqualität) durchgeführt.

Die Prädiktoren hierbei waren jeweils die verschiedenen Maße der Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit). Da die Variable Geräuschempfindlichkeit nur ordinalskaliert erhoben wurde, wurde diese in Form einer Dummy-Variable in die Regressionsanalysen aufgenommen. Zudem wurden als mögliche Kontrollvariablen das Alter und der gesundheitliche Status als Prädiktoren in die Regressionsmodelle mit aufgenommen.

Für das Kriterium ‚**Soziale Kontakte**‘ (Subskala ‚soziale Kontakte‘ des Göteburger Profils) wurde eine signifikante Regressionsgleichung mit R^2 von .479 gefunden ($F_{(5,744)} = 136,698, p < .001$), d. h. 47,9% der Varianz der Beeinträchtigung der Sozialkontakte konnten durch die Prädiktoren aufgeklärt werden.

Es ist festzuhalten, dass weder das Alter noch der allgemeine gesundheitliche Status signifikante Prädiktoren für die Belastung von sozialen Kontakten darstellen. Die Tinnitusbelastung und die Geräuschempfindlichkeit erwiesen sich in dieser Analyse als signifikante Prädiktoren, welche jedoch vernachlässigbar geringe Effekte aufweisen. Als

relevanter Prädiktor gilt daher hier vor allem die Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) (Tab. 19).

Tabelle 19 Regressionsanalyse ‚Soziale Kontakte‘

Prädiktor	Standardisierte Beta-Werte	F-Wert	R ²
Alter	-.002		
gesundheitlicher Zustand	-.001		
Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)	-.652***		
Tinnitusbelastung (Tinnitus-Score)	.085**		
Geräuschempfindlichkeit (Dummy-Variable)	.074**		
		136,698***	.479

** $p \leq .01$; *** $p < .001$

Für das Kriterium ‚**Befindlichkeit**‘ (Subskala ‚Befindlichkeit‘ des Göteburger Profils) wurde ebenfalls eine signifikante Regressionsgleichung, hier mit R^2 von .457, gefunden ($F_{(5,742)} = 124,905$, $p < .001$), d. h. 45,7% der Varianz der Befindlichkeit konnten durch die Prädiktoren aufgeklärt werden.

Es ist festzuhalten, dass weder das Alter noch der allgemeine gesundheitliche Status signifikante Prädiktoren für die Befindlichkeit darstellen. Die Tinnitusbelastung und die Geräuschempfindlichkeit erwiesen sich auch in dieser Analyse als signifikante Prädiktoren, welche jedoch vernachlässigbar geringe Effekte aufweisen. Als relevanter Prädiktor gilt daher hier vor allem die Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) (Tab. 20).

Tabelle 20 Regressionsanalyse ‚Befindlichkeit‘

Prädiktor	Standardisierte Beta-Werte	F-Wert	R ²
Alter	-.005		
gesundheitlicher Zustand	-.031		
Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)	-.593***		
Tinnitusbelastung (Tinnitus-Score)	.141***		
Geräuschempfindlichkeit (Dummy-Variable)	.109***		
		124,905***	.457

*** $p < .001$

Auch für das Kriterium ‚**allgemeine Lebensqualität**‘ (WHOQoL-5) wurde eine signifikante Regressionsgleichung (mit R^2 von .314) gefunden ($F_{(5,1454)} = 132,956$, $p < .001$), d. h. 31,4% der Varianz der allgemeinen Lebensqualität konnten durch die Prädiktoren aufgeklärt werden.

Es ist festzuhalten, dass Geräuschempfindlichkeit hier kein signifikanter Prädiktor ist. Die Tinnitusbelastung und auch das Alter erwiesen sich in dieser Analyse als signifikante Prädiktoren, welche jedoch eher kleine Effekte aufweisen. Als besonders relevante Prädiktoren für die allgemeine Lebensqualität gelten daher der allgemeine gesundheitliche Status und die Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) (Tab. 21).

Tabelle 21 Regressionsanalyse ,allgemeine Lebensqualität‘

Prädiktor	Standardisierte Beta-Werte	F-Wert	R²
Alter	.063**		
gesundheitlicher Zustand	.462***		
Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)	.203***		
Tinnitusbelastung (Tinnitus-Score)	-.059**		
Geräuschempfindlichkeit (Dummy-Variable)	-.037		
		132,956***	.314

p ≤ .01; * p < .001

8.4 Weitere Auswirkungen

Im Rahmen der Studie wurden auch Auswirkungen auf die Berufstätigkeit bzw. auf die Ausübung eines Ehrenamtes abgefragt. Ebenso wurde untersucht, ob das (veränderte) Hörvermögen Auswirkungen auf den Musikgenuss sowie das Musizieren als Freizeitbeschäftigung aufweist.

Auswirkungen auf Berufstätigkeit und Ehrenamt

Die Probanden, welche angegeben hatten berufstätig zu sein bzw. ein Ehrenamt auszuführen (N = 447), wurden gefragt, ob sie bei der Ausübung ihrer Tätigkeit Probleme aufgrund einer Hörbeeinträchtigung haben. Dabei zeigt sich, dass der überwiegende Anteil (85,2%) keine Schwierigkeiten empfindet, sei es, weil keine Hörbeeinträchtigung vorliegt oder diese keine Auswirkung auf die Tätigkeit hat. 4,7% der berufstätigen bzw. ehrenamtlich engagierten Probanden gaben an, dass sie nur aufgrund der Verwendung ihrer Hörgeräte keine Probleme in der Ausübung der Tätigkeit hätten. Weitere 8,3% geben an, Probleme aufgrund ihrer Hörbeeinträchtigung zu haben.

Unterteilt man bei der Analyse noch danach, ob die Probanden angegeben hatten Hörprobleme zu haben, zeigt sich Folgendes: Von denjenigen Probanden, welche *teilweise Hörprobleme* hatten und derzeit einen Beruf oder ein Ehrenamt ausführten (N = 116), haben 79,3% keine Probleme aufgrund der Hörbeeinträchtigung und 5,2% sagen, dass sie nur deshalb keine Schwierigkeiten haben, weil sie ihr/e Hörgerät/e nutzen. 12,9% geben an, Probleme aufgrund der Hörschädigung zu haben.

Betrachtet man die Gruppe, welche *Hörprobleme* hat und berufstätig ist bzw. einem Ehrenamt nachgeht (N = 64), zeigt sich, dass diese erwartungsgemäß deutlich häufiger von Schwierigkeiten berichtet. 32,8% dieser Gruppe haben angegeben, aufgrund ihrer Hörschädigung Probleme bei der Ausübung ihrer beruflichen oder ehrenamtlichen Tätigkeit zu haben. Weitere 21,9% gaben an, dass sie nur mit Hilfe ihres/er Hörgeräte/s bei der Tätigkeit zurechtkommen. Die restlichen 43,8% erleben keine Schwierigkeiten.

Dabei ist zu beachten, dass das Auftreten von Schwierigkeiten natürlich von der Art der Tätigkeit abhängig ist. So zeigt sich auch, dass zwischen dem Auftreten von Problemen und dem Anteil kommunikativer Situationen (für die Gruppe der Probanden mit Hörproblemen) ein signifikanter Zusammenhang besteht (Kendall-Tau $r = .279$; $p = .008$).

Auswirkungen auf Musikgenuss und Musizieren als Freizeitbeschäftigung

Um die Bedeutung von Musik einschätzen zu können, wurden die Probanden gebeten auf einer Skala von 1 bis 7 anzugeben, wie wichtig ihnen Musik ist. Dabei zeigt sich, dass insgesamt die Musik als eher wichtig betrachtet wird (Tab. 22).

Tabelle 22 Bedeutung der Musik (Mittelwerte, Standardabweichungen)

	N	Min / Max	M	SD
gesamt	1587	1/7	5,23	1,53
Frauen, 60-79 Jahre	694	1/7	5,41	1,49
Männer, 60-79 Jahre	580	1/7	5,16	1,52
Frauen, 80+ Jahre	134	1/7	5,08	1,66
Männer, 80+ Jahre	128	1/7	5,05	1,44

Dabei fällt auf, dass die befragten Frauen im Alter zwischen 60 und 79 Jahren der Musik die meiste Bedeutung beimaßen. Diese Frauen haben einen signifikant höheren Mittelwert als die Männer dieser Altersgruppe ($t_{(df=1272)} = -2,978, p = .003$). Bei den 80+Jährigen besteht kein Geschlechterunterschied: $t_{(df=260)} = -.143, p = .887, n.s.$

Relevant für die Thematik dieser Studie ist, ob sich aufgrund einer Veränderung des Hörvermögens der Musikgenuss verändert hat.

Daher wurden die Probanden gefragt, ob sie Musik heute genauso genießen können wie früher. Der überwiegende Teil der Befragten empfindet keine Veränderung (81,2 %).

Bei 11% der Probanden hat eine Veränderung des Hörvermögens dazu geführt, dass sie Musik nicht mehr so gut genießen können (Abb. 53).

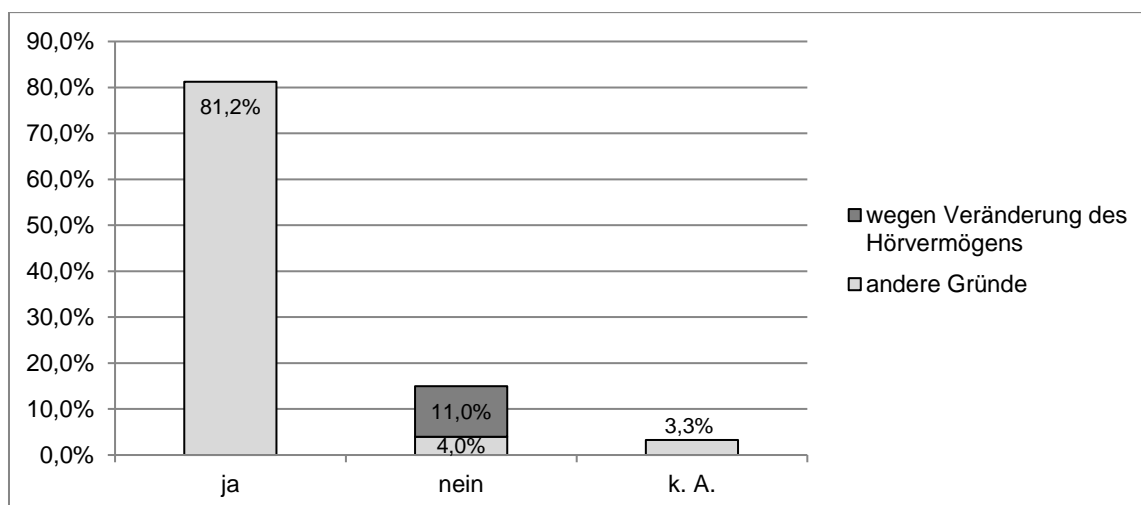


Abbildung 53 Kann Musik heute noch genauso genossen werden? Inklusiv der Angabe, ob ein veränderter Musikgenuss an einer Hörbeeinträchtigung liegt (N = 1625)

Von den Befragten, welche Musik heute nicht mehr so gut genießen können (N = 217), geben 13,4% an, es nicht zu vermissen. 63,1% vermissen es ein wenig und 23,5% vermissen den Musikgenuss sehr.

Bei denjenigen Probanden, bei denen der reduzierte Musikgenuss an einer Veränderung des Hörvermögens liegt, zeigt sich folgende Aufteilung: 7,3% vermissen den Musikgenuss nicht, 55,6% ein wenig und 26,4% vermissen ihn sehr (10,7% machen hierzu keine Angabe).

Bezogen auf die Gesamtstichprobe bedeutet dies, dass 11% der Befragten aufgrund einer Veränderung ihrer Hörfähigkeit Musik nicht mehr so genießen können wie in jüngeren Jahren und 6,1% dies ein wenig und weitere 2,9% sehr vermissen.

Viele Personen musizieren oder singen auch selbst als Freizeitbeschäftigung. Deshalb wurden die Probanden auch danach gefragt, ob sie musizieren und ob sie das Musizieren gegebenenfalls aufgegeben haben. Falls sie es aufgegeben haben, sollten sie angeben, ob hierfür eine Veränderung der Hörfähigkeit ausschlaggebend war.

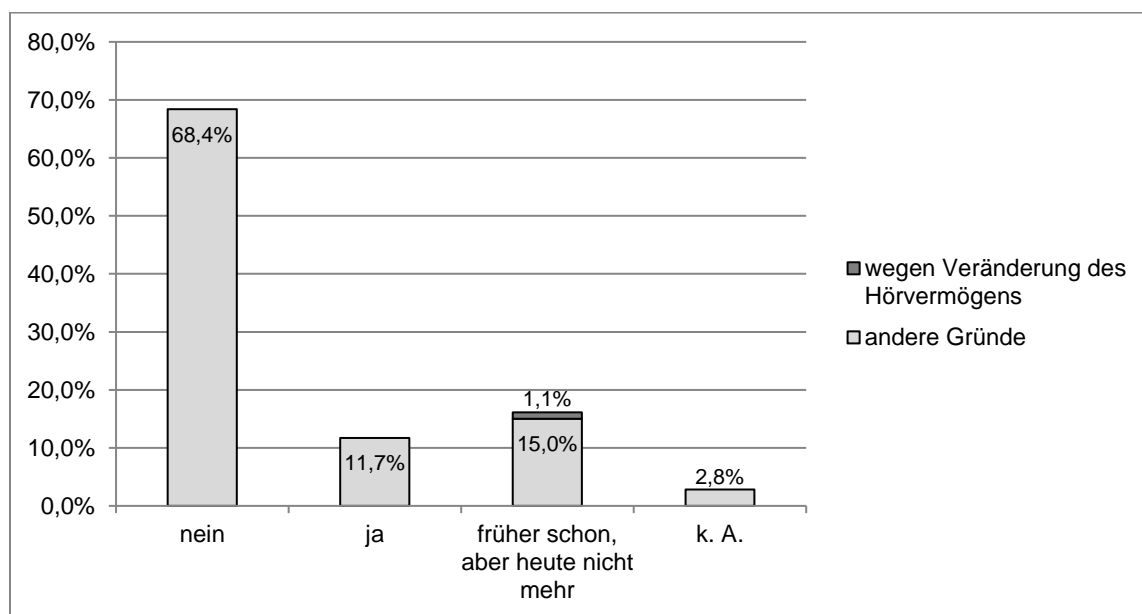


Abbildung 54 Musizieren bzw. Singen; inklusive der Angabe darüber, ob evtl. Musizieren aufgrund veränderter Hörfähigkeit aufgegeben wurde (N = 1625)

Nur 1,1% der Befragten, d. h. 18 Personen haben das Musizieren aufgrund veränderter Hörfähigkeit aufgegeben (Abb. 54). Von diesen 18 Personen vermissen neun das Musizieren ein wenig und fünf vermissen es sehr. Drei Personen gaben an, das Musizieren nicht zu vermissen und eine Person macht hierzu keine Angabe.

8.5 Ergebnisse zur 3. Forschungsfrage (Moderatorenanalyse)

Die unter Punkt 8.3 dargelegten Ergebnisse der Regressionsanalysen bezüglich der Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen auf soziale Kontakte, Befindlichkeit und allgemeines Wohlbefinden sollten in einem nächsten Untersuchungsschritt dahingehend erweitert werden, dass mögliche Moderatorvariablen überprüft werden sollten.

Als mögliche Moderatorvariablen wurden einerseits das Kommunikationsverhalten (Skala ‚Umgang mit Hörproblemen‘ sowie die Subskalen zu evasivem und invasivem Verhalten) und andererseits die Hörgerätenutzung angenommen.

Diese Fragestellungen konnten jeweils nur an einem Teil der Stichprobe untersucht werden, da einerseits nur diejenigen Probandendaten verwendet werden konnten, welche den Fragebogenteil ‚Umgang mit Hörproblemen‘ bearbeitet hatten, und andererseits nur für die Probanden berechnet werden konnte, denen Hörgeräte verordnet worden waren.

Die Moderator- bzw. Interaktionseffekte wurden mithilfe von multiplen hierarchischen Regressionsanalysen unter Bildung von Interaktionstermen und unter Verwendung des PROCESS Add-ons untersucht.

Hörgerätenutzung als Moderator

Mithilfe einer hierarchischen multiplen Regressionsanalyse wurde untersucht, ob die Nutzung von Hörgeräten (tägliche Nutzung) die Auswirkungen der subjektiven Hörfähigkeit auf die **sozialen Kontakte** moderiert.

Im ersten Schritt wurden die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und die ‚tägliche Nutzung von Hörgeräten (Dummy-Variable)‘ eingeschlossen. Dabei zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚soziale Kontakte‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .361$, $F_{(2, 236)} = 66,69$, $p < .001$. Hierbei ist jedoch die Variable ‚Hörgerätenutzung‘ kein signifikanter Prädiktor ($b_{\text{stand.}} = .006$, $t_{(235)} = 0,11$, $p = .91$).

Im nächsten Schritt wurde der Interaktionsterm hinzugezogen. Dabei zeigte sich keine signifikante Veränderung ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1, 235)} = .001$, $p = .997$; $b_{\text{stand.}} = -.003$, $t_{(235)} = -0,03$, $p = .98$). Die Hörgerätenutzung (Interaktionsterm) hat demnach keinen moderierenden Einfluss auf die Auswirkungen subjektiver Hörbeeinträchtigungen auf die sozialen Kontakte.

Für die Analyse der Auswirkungen auf die **Befindlichkeit** zeigen sich ähnliche Ergebnisse. Das erste Regressionsmodell mit den Prädiktoren ‚subjektives Hörvermögen‘ und ‚Hörgerätenutzung‘ klärt einen signifikanten Anteil der Varianz in der Variable ‚Befindlichkeit‘ auf: $R^2 = .313$, $F_{(2, 236)} = 53,65$, $p < .001$. Auch hier ist die Variable ‚Hörgerätenutzung‘ kein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = -.074$, $t_{(235)} = -1,33$, $p = .186$). Im Modell mit dem Interaktionsterm zeigte sich erwartungsgemäß auch keine signifikante Veränderung ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1, 235)} = .050$, $p = .823$; $b_{(\text{stand.})} = .025$, $t_{(235)} = 0,22$, $p = .823$). Die Hörgerätenutzung (Interaktionsterm) hat demnach keinen moderierenden Einfluss auf die Auswirkungen subjektiver Hörbeeinträchtigungen auf die Befindlichkeit.

Bezogen auf die **allgemeine Lebensqualität**, gemessen mit dem WHOQoL-5, zeigt sich ebenfalls kein signifikanter Moderatoreffekt der Hörgerätenutzung.

Das Modell der hierarchischen Regressionsanalyse, welches die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und ‚Hörgerätenutzung‘ als Prädiktoren einbezog, klärt einen signifikanten Anteil der Varianz in der allgemeinen Lebensqualität (WHOQoL-5) auf: $R^2 = .196$, $F_{(2, 243)} = 29,55$, $p < .001$. Beide Prädiktoren sind dabei signifikant.

Im Modell mit dem Interaktionsterm zeigte sich jedoch keine signifikante Veränderung ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1, 242)} = .100$, $p = .752$; $b_{(\text{stand.})} = .038$, $t_{(242)} = 0,317$, $p = .752$).

Zusammenfassend konnte die Nutzung von Hörgeräten als Moderatoreffekt für den Zusammenhang zwischen Hörvermögen und den drei Lebensqualitätsmaßen nicht bestätigt werden, da die jeweiligen Interaktionsterme keine signifikanten Prädiktoren darstellten.

Kommunikationsstrategien als Moderatoren

Das Verhalten in kommunikativen Situationen, bei denen Probleme aufgrund einer Hörbeeinträchtigung auftreten, wird häufig als entscheidend für die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen auf die Lebensqualität angesehen.

Um dies zu analysieren, wurden wiederum mehrere multiple Regressionsanalysen durchgeführt.

Für das Kriterium **„soziale Kontakte“** kann das folgende Modell für die entsprechende Teilstichprobe (Probanden, welche das Instrument „Umgang mit Hörproblemen“ bearbeitet hatten) herangezogen werden.

Im ersten Schritt wurden die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und der ‚Einsatz von Kommunikationsstrategien (Umgang mit Hörproblemen)‘ eingeschlossen. Dabei zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚soziale Kontakte‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .530$, $F_{(2, 719)} = 405,723$, $p < .001$. Die Variable ‚Umgang mit Hörproblemen‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = .233$, $t_{(719)} = 7,894$, $p < .001$).

Im nächsten Schritt wurde der Interaktionsterm hinzugezogen. Dabei zeigte sich eine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .008$, $\Delta F_{(1, 718)} = 12,565$, $p > .000$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch ein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = -.108$, $t_{(718)} = -3,545$, $p < .001$). Das Verwenden von Kommunikationsstrategien scheint demnach die Auswirkungen von subjektiven Hörbeeinträchtigungen auf soziale Kontakte etwas zu moderieren. Die Effektstärke ist jedoch gering.

Anhand der Abbildung 55 lässt sich erkennen, dass der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Sozialkontakte bei denjenigen Probanden, welche überdurchschnittlich viele Strategien anwenden, am stärksten ist. Umgekehrt ist der Zusammenhang bei denjenigen, welche unterdurchschnittlich (also seltener) bewusst Strategien einsetzen, schwächer.

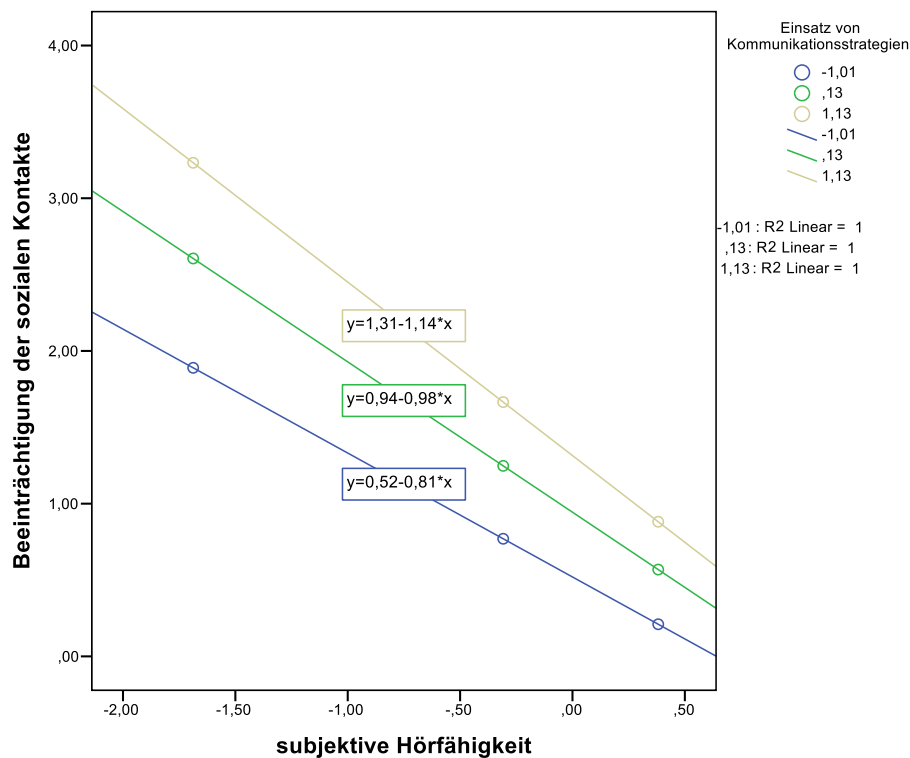


Abbildung 55 Moderatoreffekt des Einsatzes von Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und Beeinträchtigung der sozialen Kontakte

Bei der Analyse, getrennt nach den beiden Subskalen, zeigte sich, dass nur die Interaktion zwischen subjektiver Hörfähigkeit und dem Einsatz von invasiven Strategien, jedoch nicht die Interaktion zwischen subjektiver Hörfähigkeit und evasiven Strategien signifikant ist. Das Vorgehen war, äquivalent zu den anderen Moderatoranalysen, jeweils für die beiden Subskalen ‚invasive Strategien‘ und ‚evasive Strategien‘ getrennt.

Zunächst zu den Ergebnissen bezüglich der vermuteten moderierenden Wirkung des Einsatzes evasiver Kommunikationsstrategien: Wieder wurde eine hierarchische Regressionsanalyse durchgeführt; im ersten Schritt wurden dabei die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und der ‚Einsatz von evasiven Kommunikationsstrategien‘ eingeschlossen. Dabei zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚soziale Kontakte‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .511$, $F_{(2, 722)} = 376,729$, $p < .001$. Die Variable ‚evasive Strategien‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = .156$, $t_{(722)} = 5,398$, $p < .001$).

Im nächsten Schritt wurde der Interaktionsterm hinzugezogen. Dabei zeigte sich keine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1, 721)} = 0,001$, $p = .972$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch kein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = -.001$, $t_{(721)} = -0,035$, $p = .972$). Das Verwenden von evasiven Kommunikationsstrategien scheint

demnach die Auswirkungen von subjektiven Hörbeeinträchtigungen auf soziale Kontakte nicht zu moderieren.

Bei den invasiven Strategien zeigt sich ein etwas anderes Bild. Im ersten Schritt der hierarchischen Regressionsanalyse (mit den Prädiktoren ‚subjektives Hörvermögen‘ und ‚Einsatz invasiver Strategien‘) zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚soziale Kontakte‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .514$, $F_{(2, 722)} = 383,130$, $p < .001$. Die Variable ‚invasive Strategien‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{\text{(stand.)}} = .167$, $t_{(722)} = 6,004$, $p < .001$). Im nächsten Schritt wurde der Interaktionsterm hinzugezogen. Dabei zeigte sich diesmal eine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .005$, $\Delta F_{(1, 721)} = 7,372$, $p = .007$), und der Interaktionsterm selbst ist auch ein signifikanter Prädiktor ($b_{\text{(stand.)}} = -.082$, $t_{(721)} = -2,715$, $p = .007$).

Anhand der Abbildung 56 lässt sich erkennen, dass der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Sozialkontakte bei denjenigen Probanden, welche überdurchschnittlich häufig invasive Strategien, anwenden am stärksten ist. Umgekehrt ist der Zusammenhang bei denjenigen, welche selten invasive Strategien einsetzen schwächer.

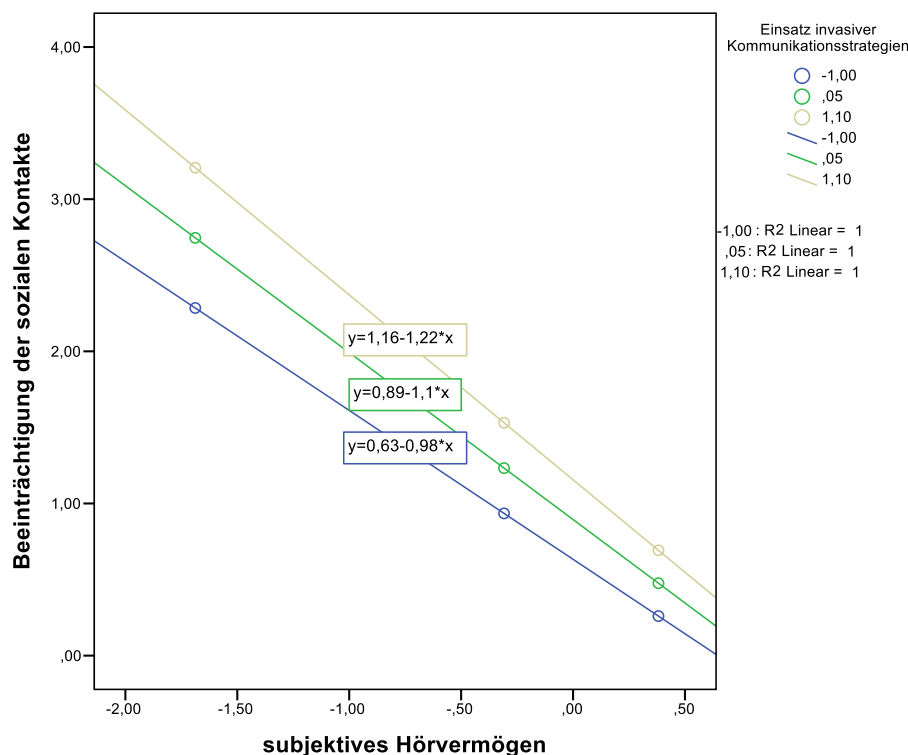


Abbildung 56 Moderatoreffekt des Einsatzes von invasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und Beeinträchtigung der sozialen Kontakte

Für das Kriterium **„Befindlichkeit“** (Göteburger Profil) wurden dieselben Analysen durchgeführt, um auch hier die Moderatorwirkung von Kommunikationsstrategien allgemein und aufgeteilt nach evasiven und invasiven Verhaltensweisen zu untersuchen.

Zunächst zu den Ergebnissen bezüglich der Gesamtskala (Umgang mit Hörproblemen):

Im ersten Schritt wurden die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und der ‚Einsatz von Kommunikationsstrategien (Umgang mit Hörproblemen)‘ eingeschlossen. Dabei zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚Befindlichkeit‘ durch diese beiden Prädiktoren aufgeklärt werden kann: $R^2 = .453$, $F_{(2, 718)} = 297,239$, $p < .001$. Die Variable ‚Umgang mit Hörproblemen‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = .197$, $t_{(718)} = 6,185$, $p < .001$).

Unter Heranziehung des Interaktionsterms als dritten Prädiktoren zeigte sich eine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .016$, $\Delta F_{(1, 717)} = 21,593$, $p > .000$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch ein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = -.152$, $t_{(717)} = -4,647$, $p < .001$). Das Verwenden von Kommunikationsstrategien scheint demnach die Auswirkungen von subjektiven Hörbeeinträchtigungen auf die Befindlichkeit etwas zu moderieren. Die Effektstärke ist jedoch gering.

Anhand der Abbildung 57 lässt sich erkennen, dass der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit bei denjenigen Probanden, welche überdurchschnittlich häufig Strategien anwenden, am stärksten ist. Umgekehrt ist der Zusammenhang bei denjenigen, welche unterdurchschnittlich (also seltener) bewusst Strategien einsetzen, schwächer.

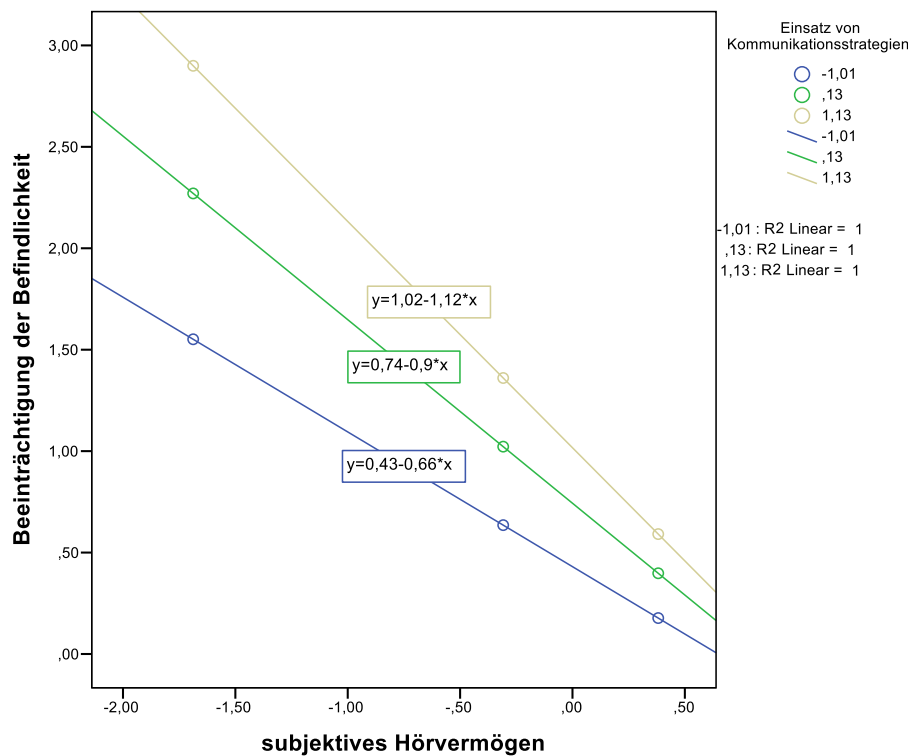


Abbildung 57 Moderatoreffekt des Einsatzes von Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit

Bei der Analyse, getrennt nach den beiden Subskalen, zeigte sich, dass für das Kriterium ‚Befindlichkeit‘ sowohl die Interaktion zwischen subjektiver Hörfähigkeit und dem Einsatz von invasiven Strategien als auch die Interaktion zwischen subjektiver Hörfähigkeit und evasiven Strategien signifikant ist.

Zunächst zu den Ergebnissen bezüglich der vermuteten moderierenden Wirkung des Einsatzes evasiver Kommunikationsstrategien: Wieder wurde eine hierarchische Regressionsanalyse durchgeführt; im ersten Schritt wurden dabei die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und der ‚Einsatz von evasiven Kommunikationsstrategien‘ eingeschlossen. Dabei zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚Befindlichkeit‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .455$, $F_{(2, 721)} = 300,901$, $p < .001$. Die Variable ‚evasive Strategien‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = .190$, $t_{(721)} = 6,239$, $p < .001$). Im nächsten Schritt wurde der Interaktionsterm hinzugezogen. Dabei zeigte sich eine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .004$, $\Delta F_{(1, 720)} = 4,952$, $p = .026$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch ein signifikanter Prädiktor ($b_{(stand.)} = -.077$, $t_{(720)} = -2,225$, $p = .026$). Das Verwenden von evasiven Kommunikationsstrategien scheint demnach die Auswirkungen von subjektiven Hörbeeinträchtigungen auf soziale Kontakte leicht zu moderieren. Anhand

der Abbildung 58 lässt sich erkennen, dass der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit bei denjenigen Probanden, welche überdurchschnittlich oft evasive Strategien anwenden, am stärksten ist. Umgekehrt ist der Zusammenhang bei denjenigen, welche selten evasive Strategien einsetzen, schwächer.

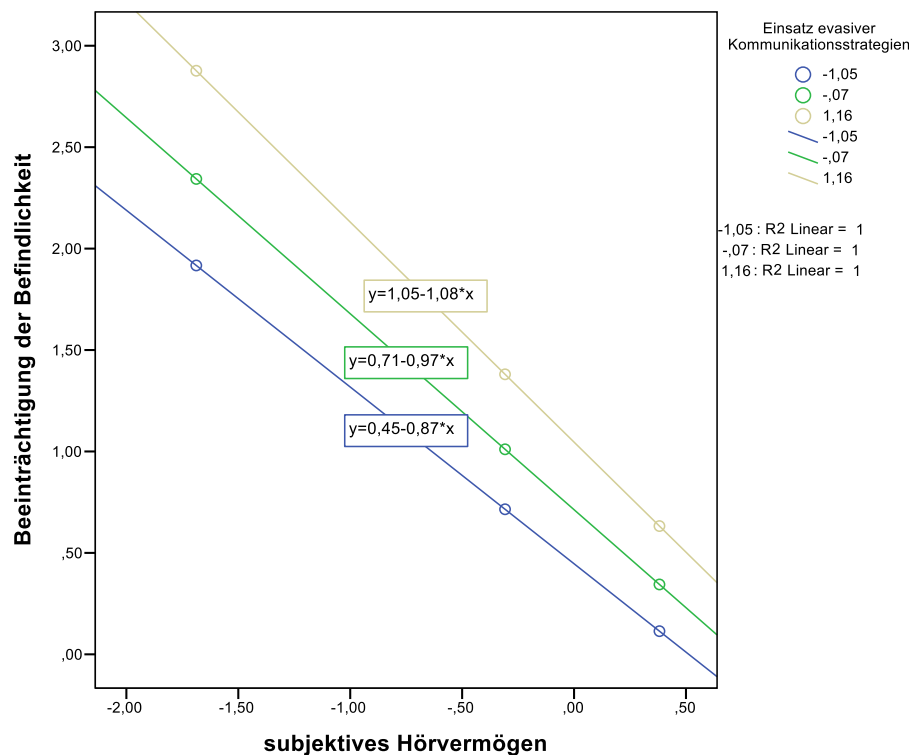


Abbildung 58 Moderatoreffekt des Einsatzes von evasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit

Bei den invasiven Strategien zeigt sich ebenfalls eine moderierende Wirkung. In der hierarchischen Regressionsanalyse (mit den Prädiktoren ‚subjektives Hörvermögen‘ und ‚Einsatz invasiver Strategien‘) zeigt sich zunächst, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Variable ‚Befindlichkeit‘ aufgeklärt werden kann: $R^2 = .435$, $F_{(2, 721)} = 277,757$, $p < .001$. Die Variable ‚invasive Strategien‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{\text{(stand.)}} = .095$, $t_{(721)} = 3,169$, $p = .002$). Im Modell mit Interaktionsterm zeigte sich eine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .005$, $\Delta F_{(1,720)} = 6,951$, $p = .009$), und der Interaktionsterm selbst ist auch ein signifikanter Prädiktor ($b_{\text{(stand.)}} = -.086$, $t_{(720)} = -2,636$, $p = .009$).

Anhand der folgenden Abbildung 59 lässt sich erkennen, dass der Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit bei denjenigen Probanden, welche überdurchschnittlich häufig invasive Strategien anwenden, am stärksten ist. Umgekehrt ist der Zusammenhang bei denjenigen, welche selten invasive Strategien einsetzen, schwächer.

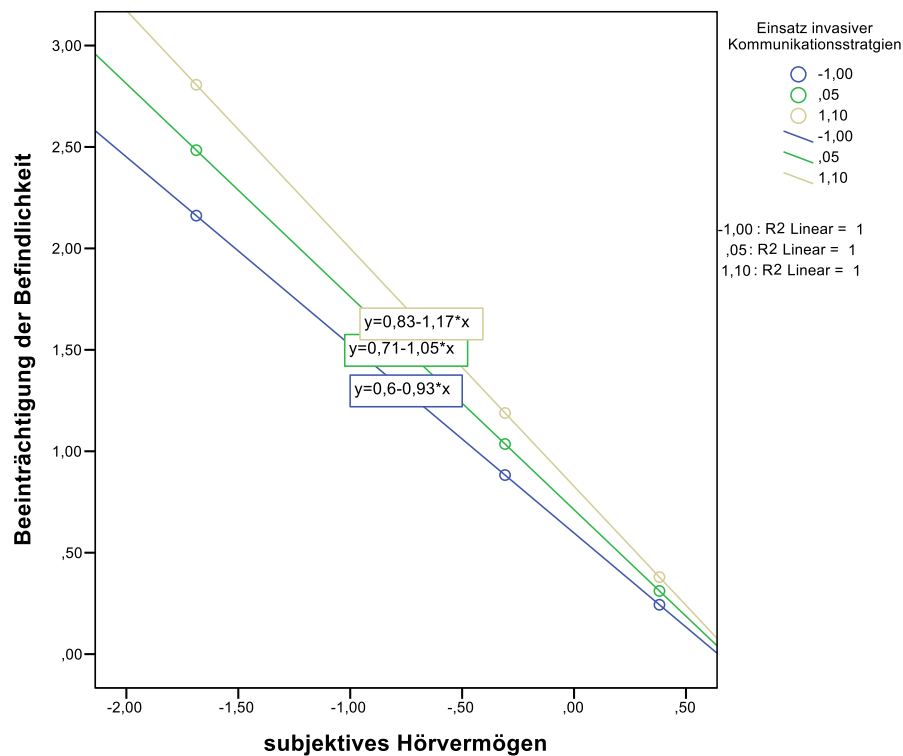


Abbildung 59 Moderatoreffekt des Einsatzes von invasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit

Für die **allgemeine Lebensqualität** (WHOQoL-5) als Kriterium wurden diese Analysen ebenfalls durchgeführt, um zu überprüfen, ob sich das Kommunikationsverhalten hier auch als moderierender Faktor bestätigen lässt.

Das Modell der hierarchischen Regressionsanalyse, welches die Variablen ‚subjektives Hörvermögen‘ und ‚Umgang mit Hörproblemen‘, also den Einsatz von Kommunikationsstrategien allgemein, als Prädiktoren einbezog, klärt einen signifikanten Anteil der Varianz in der allgemeinen Lebensqualität (WHOQoL-5) auf: $R^2 = .112$, $F_{(2, 800)} = 50,685$, $p < .001$, jedoch ist dabei nur der Prädiktor ‚subjektive Hörfähigkeit‘ signifikant. Im Modell mit dem Interaktionsterm zeigte sich keine signifikante Veränderung der Varianzaufklärung ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1, 799)} = .142$, $p = .706$; $b_{(\text{stand.})} = -.014$, $t_{(242)} = -0,377$, $p = .706$).

Bei der Analyse getrennt nach den Subskalen, das heißt getrennt nach evasiven und invasiven Verhaltensweisen, zeigten sich ebenfalls keine moderierenden Effekte.

Ergebnisse der Analyse mit der Subskala ‚evasive Strategien‘:

Im ersten Modell der Regressionsanalyse zeigt sich, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Lebensqualität aufgeklärt werden kann: $R^2 = .122$, $F_{(2, 805)} = 55,901$, $p < .001$. Die Variable ‚evasive Strategien‘ ist dabei ein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = -.106$, $t_{(805)} = -2,869$, $p = .004$). Wird der Interaktionsterm hinzugezogen, zeigt sich keine signifikante Veränderung der aufgeklärten Varianz ($\Delta R^2 = .000$, $\Delta F_{(1,804)} = 0,002$, $p = .963$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch kein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = .002$, $t_{(804)} = 0,046$, $p = .963$).

Ergebnisse der Analyse mit der Subskala ‚invasive Strategien‘:

Im ersten Modell der Regressionsanalyse (Prädiktoren: subjektives Hörvermögen und Einsatz invasiver Strategien) zeigt sich auch hier, dass ein signifikanter Anteil der Varianz in der Lebensqualität aufgeklärt werden kann: $R^2 = .116$, $F_{(2, 806)} = 52,912$, $p < .001$. Die Variable ‚invasive Strategien‘ ist dabei jedoch kein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = .051$, $t_{(806)} = 1,426$, $p = .154$). Wird der Interaktionsterm hinzugezogen, zeigt sich keine signifikante Veränderung in der aufgeklärten Varianz der Lebensqualität ($\Delta R^2 = .001$, $\Delta F_{(1,805)} = 1,286$, $p = .257$). Der Interaktionsterm ist dementsprechend auch kein signifikanter Prädiktor ($b_{(\text{stand.})} = -.043$, $t_{(805)} = -1,134$, $p = .257$).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Einsatz von Kommunikationstaktiken teilweise die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen etwas moderieren kann. Dies gilt jedoch nur bei den Skalen des Göteburger Profils und nicht für das allgemeine Lebensqualitätsmaß (WHOQoL-5). Zudem sind die Moderatoreffekte allesamt sehr klein und ein Unterschied hinsichtlich der Wirkrichtung von evasiven und invasiven Strategien ist dabei auch nicht ersichtlich.

Tendenziell scheint die Belastung bei den Personen, welche vermehrt Strategien einsetzen, erhöht zu sein. Dabei gilt es jedoch zu bedenken, dass bei dieser querschnittlichen Analyse nicht festgestellt werden kann, ob wirklich der Einsatz der Strategien den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und sozialen Kontakten bzw. Befindlichkeit verstärkt oder nicht vielleicht diejenigen Personen, welche sich durch die Hörbeeinträchtigung stärker belastet fühlen, auch vermehrt Kommunikationsstrategien einsetzen.

Um dies untersuchen zu können, bedarf es längsschnittlicher Erhebungsmethoden, welche im Rahmen dieser Studie nicht durchgeführt wurden.

8.6 Ergebnisse aus der Analyse des Freifeldes (ergänzende qualitative Daten)

Der Fragebogen hatte am Ende eine fast einseitige Freifläche, um den Probanden die Möglichkeit zu bieten, zusätzliche Informationen zu geben.

Insgesamt machten 333 Probanden von dieser Möglichkeit Gebrauch. Die Aussagen wurden in thematische Einheiten unterteilt, so dass 404 einzelne Aussagen für die weitere Analyse herangezogen werden konnten.

Diese 404 Aussagen wurden von drei Kodiererinnen thematischen Kategorien zugeteilt. Die Kodiererinnen waren zu diesem Zeitpunkt wissenschaftliche Mitarbeiterinnen am Lehrstuhl für Gehörlosen- und Schwerhörigenpädagogik.

Es ergaben sich 10 Kategorien. Die Übereinstimmung der Kategorienzuteilung (Interraterreliabilität) wurde mit Fleiss' kappa ermittelt. Dieser deutet mit $k = 0,80$ auf eine beachtliche (substantiale) Übereinstimmung hin.

In Tabelle 23 kann die Häufigkeit der Kategorien abgelesen werden. Demnach sind 22,28% der Aussagen nicht themenrelevant (z. B. über andere Erkrankungen oder besondere familiäre Situationen).

Zu den themenrelevanten Kategorien zählen: Hörgeräte, TV / Radio, Umgebungsgeräusche / Gruppenunterhaltungen, Tinnitus, HNO / Akustiker, Erfahrungen anderer / mit anderen, Geräuschempfindlichkeit, Sprecherverhalten/ -eigenschaften und Partnerkonflikte aufgrund der Hörbeeinträchtigung.

Tabelle 23 Häufigkeit der genannten Kategorien im Freifeld

Kategorie	Prozentualer Anteil
Hörgeräte	19,97 %
TV / Radio etc.	13,86 %
Umgebungsärm / Gruppenunterhaltungen	10,97 %
Tinnitus	7,76 %
HNO / Akustiker	6,35 %
Erfahrungen anderer / mit anderen	5,78 %
Geräuschempfindlichkeit	5,36 %
Sprecherverhalten / -eigenschaften	4,62 %
Partnerkonflikte	3,05 %
Sonstiges (nicht themenrelevant)	22,28 %

Für die weitere Analyse wurden dann jeweils nur die Aussagen herangezogen, welche von allen drei Kodiererinnen gleich kategorisiert wurden.

Hörgeräte

In der Kategorie Hörgeräte konnten sechs thematische Unterkategorien gebildet werden.

Die am häufigsten genannte Subkategorie war mit 14 Aussagen die „**Unzufriedenheit mit der Leistung**“. Beispielsweise schreibt ein Proband: „Ich komme mit der Qualität meiner teuren Hörgeräte auch nach zwei Jahren ‚Ausbildung‘ auf keinen befriedigenden Stand“ (ID 1487). Hierbei wird deutlich zum Ausdruck gebracht, dass der Proband für den hohen Preis der Geräte und für sein Engagement in der Anpassungszeit eine höhere Leistung erwartet hat. Fast genauso viele Aussagen (zwölf Aussagen) bezeugen andererseits die **positive Wirkung von Hörgeräten**. Zum Beispiel: „Ein Hörgerät erhöht die Lebensqualität, es macht also ‚jünger‘ und nicht älter“ (ID 1447) oder auch „Die Hörgeräte haben mir ein gutes Stück von Lebensqualität zurückgebracht“ (ID 290). Aussagen in dieser Subkategorie verdeutlichen, dass diese Probanden froh sind, Hörgeräte zu nutzen und ihnen die Geräte im Alltag behilflich sind.

Zehn Aussagen lassen sich zu den **Kosten** finden. Dabei werden bei allen Aussagen die Kosten für Hörgeräte bzw. die Zuzahlung als zu hoch eingestuft. Zum Beispiel: „Ich finde die Zuzahlung zu hoch“ (ID 428). Teilweise wird dabei auch insbesondere darauf hingewiesen, dass Personen mit geringem Einkommen oder Vermögen aufgrund der Kosten Schwierigkeiten in der Versorgung mit Hörgeräten haben. Die Geräte seien z. B. „Für arme Menschen (...) unerschwinglich“ (ID 391).

Einzelne Probanden fühlen sich in der Versorgung regelrecht hintergangen: „Ich habe den Eindruck, dass bei der Hörgeräteversorgung massiv manipuliert und betrogen wird“ (ID 401). Den Betroffenen sind die Preisgestaltung und der Anpassungsprozess demnach teilweise zu undurchsichtig.

Mehrere Aussagen (sieben Aussagen) wurden zu dem Themenkomplex **Handhabung / Gewöhnung** getroffen. Auch hier ist es in erster Linie Kritik bzw. die Feststellung, dass die Handhabung und Gewöhnung teilweise schwierig sind. Zwei Beispiele hierzu sind: „Zu umständlich und filigran“ (ID 365) und „Die Zeit zum Gewöhnen an das Gerät ist nicht einfach“ (ID 1505).

Sieben Probanden äußern sich im Freifeld dahingehend, dass sie mit der Anschaffung eines Hörgerätes noch **warten** möchten. So äußert sich z. B. Probandin ID 1138: „Ich vermeide, so lange als möglich, ein Hörgerät zu tragen“. Ein anderer Befragter (ID 311) schreibt: „Habe im Moment noch ein Problem ein Hörgerät zu tragen“. Dabei wird deutlich, dass diese Probanden eine negative Einstellung den Geräten gegenüber aufweisen.

Eine Aussage kann man zu der Kategorie **Einstellung** fassen: „Ich würde mir wünschen, dass meine Schwerhörigkeit mehr beachtet wird und nicht abwertend über meine Hörgeräte gesprochen wird. Es stimmt mich sehr traurig.“ (ID 434). Die Einstellung des Umfelds und der Gesellschaft insgesamt wird hier kritisiert und der Wunsch nach mehr Akzeptanz deutlich.

Insgesamt werden mehr kritische Äußerungen getroffen als positive. Es zeigt sich eine gewisse Skepsis gegenüber der Leistungsfähigkeit, der Handhabung und der Kosten von Hörgeräten.

Fernsehen und Radio

Der nach dem Themenkomplex der Hörgeräteversorgung am zweithäufigsten thematisierte Bereich sind Hör- und Verständnisschwierigkeiten beim Fernsehen und Radiohören. Interessant sind dabei insbesondere die Aussagen, welche nicht nur Probleme beim Fernsehen und / oder Radiohören nennen, sondern dies noch weiter spezifizieren. Dabei lassen sich mehrere Unterkategorien definieren.

Am häufigsten (zwölf Aussagen) wird über Schwierigkeiten aufgrund von **Musikuntermalungen** bei bestimmten Sendungsformaten berichtet. Zum Beispiel sagt Probandin ID 143: „Bei abendlichen Fernsehsendungen (hauptsächlich Krimis) ist die Musik so laut unterlegt, daß man den Gesprächen im Film teilweise nicht folgen kann!“ Ähnlich äußert sich Probandin ID 202: „Beim Fernsehen empfinde ich die Begleitmusik als zu laut, so daß ich manchmal den Text nicht richtig verstehe“.

Annähernd ebenso oft (neun Aussagen) wird die **Sprecher- bzw. Tontechnik** kritisiert. Zum Beispiel: „Im TV sind die Schauspieler aus einer Generation die nicht mehr deutlich sprechen können, sie sprechen alle zudem zu schnell“ (ID 281). Häufig sind diese Aussagen damit verknüpft, dass insbesondere junge Schauspieler oder Moderatoren kritisiert werden.

Einige Hörgeräteträger (fünf) sind von der **Leistungsfähigkeit ihrer Geräte** beim Fernsehen oder Radiohören enttäuscht. Das trifft v. a. dann zu, wenn besondere Anforderungen an das Hören bestehen: „Besonders Unterhaltungen in Filmen, wenn die klare Aussprache untermalt ist durch Musik und Nebengeräusche. Kein Hörgerät egal ob preiswert oder teuer brachte bisher einen ‚A...‘Effekt“ (ID 446). Zwei Probandinnen (ID 261 und ID 275) geben an, dass sie Kopfhörer nutzen, da das Hörgerät nicht zum gewünschten Erfolg führt.

Auch Lautstärkeschwankungen (zwischen Musik und Sprache bzw. bei Werbeeinblendungen) werden von drei Befragten als unangenehm aufgeführt, wie beispielsweise: „Im TV-Programm wird die Werbung immer auf maximale Lautstärke gesendet, so daß wir immer den Ton abschalten und die Werbung nicht mehr beachten. Beim „zappen“ ist die Lautstärke der verschiedenen Kanäle unterschiedlich eingestellt“ (ID 1152).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass viele Probanden Schwierigkeiten beim TV-Konsum haben, jedoch häufig die Probleme „ausgelagert“ werden. D. h. es werden die Sprecherfähigkeiten von Schauspielern und Moderatoren oder die Tontechnik als Ursachen für das schlechtere Verständnis angesehen. Überraschend ist, dass Untertitel nur von einem einzigen Probanden (ID 276) überhaupt erwähnt wurden. Daher scheint diese Möglichkeit der Kompensation anscheinend für die meisten Befragten keine Option darzustellen (oder es fehlt das Bewusstsein dafür, dass es evtl. hilfreich für sie wäre). Die Nutzung der Hörgeräte beim Fernsehen scheint zudem begrenzt zu sein (nur negative Aussagen hierzu).

Umgebungsgeräusche und Gruppenunterhaltungen

Zu dieser Kategorie gehören in erster Linie Aussagen (23) dahingehend, dass **Schwierigkeiten mit dem Hören insbesondere (oder ausschließlich) bei Gruppenunterhaltungen** und/oder in Lokalen, bei Feiern u. Ä. auftreten. Beispiele hierzu sind: „Schwierig wird es nur, wenn viele zusammen sind“ (ID 64) und „Unterhaltungen in Lokalen mit erheblichen Nebengeräuschpegeln kann ich nur eingeschränkt folgen, das ergeht meinen Altersgenossen aber ebenso“ (ID 5).

Diese Aussagen deuten auf Einschränkungen der zentral-auditiven Leistungsfähigkeit hin.

Vier Probanden treffen Aussagen dazu, dass die Schwierigkeit, in Gruppenunterhaltungen bzw. bei Hintergrundgeräuschen verstehen zu können, sie in ihrer **Berufsausübung oder bei**

ihrer Freizeitgestaltung beeinträchtigt. Proband ID 415 schreibt, der „Hörschaden hindert mich a) an Teilnahme an Versammlungen (VHS-Kurse) b) an ehrenamtl. Tätigkeit“.

Ein weiteres Beispiel ist: „Irgendwann wird mein Hörproblem meine berufl. Tätigkeit unmöglich machen, die ich sehr liebe (Psychotherapie, Unterrichten)“ (ID 815).

Tinnitus

Ein Großteil der Aussagen über Tinnitus, die über eine neutrale Feststellung des Vorhandenseins eines Tinnitus hinausgehen, weist auf eine gute Habituation hin (zwölf Aussagen), d. h. die Betroffenen berichten, dass sie mit ihren Ohrgeräuschen gut zurechtkommen bzw. diese gut ignorieren können und somit keine Beeinträchtigung im Alltag besteht. Beispielsweise schreibt Proband ID 5 „Mit meinem Tinnitus komme ich gut zurecht, ich kann ihn nach kurzer Zeit völlig ausblenden, höre ihn meist nur, wenn er thematisiert wird“.

Drei der Befragten machen Aussagen dahingehend, dass der Tinnitus bei ihnen mit einem psychischen Trauma verknüpft ist. So schreibt Probandin ID 559: „Ich glaube meine Geräusche im Ohr habe ich seit meiner Kindheit, ich bin misshandelt worden“.

Dass der Tinnitus belastend ist, beschrieben drei der Befragten. Bei Probandin ID 1421 ist die Belastung deutlich zu erkennen: „In der Stille ist meine linke Ohr Seite unerträglich! Was kann ich tun?“

Insgesamt überwiegen zum Thema Tinnitus die Aussagen, welche eine gute Habituation beschrieben. Es gibt jedoch einzelne Aussagen dahingehend, dass der Tinnitus sehr belastend ist bzw. mit einer psychischen Traumatisierung verknüpft zu sein scheint.

HNO-Arzt und Akustiker

Sechs Personen äußern sich im Freifeld kritisch über die Behandlung und Betreuung durch HNO-Ärzte bzw. Akustiker. Dabei werden die Diagnostik und Beratung als unpassend bzw. nicht ausreichend empfunden. Probandin ID 157 schreibt: „Ich war bei 2 HNO Ärzten. Beide hatten mein Hörvermögen mit Pfeifftönen getestet. Auf Pfeifftöne reagiere ich sehr stark, jedoch auf andere Geräusche weniger. Somit wurde eine gute Hörfähigkeit bestätigt. Auf

mein eigentliches Problem wurde jedoch nicht eingegangen“. Eine sprachaudiometrische Untersuchung (auch im Störgeräusch) wurde offensichtlich nicht durchgeführt.

Ein anderer Proband (ID 613) schreibt, dass es bislang nicht möglich war, einen HNO-Arzt zu finden, der sich ausreichend Zeit für eine Beratung genommen hätte und dies der Grund für die Nichtversorgung mit Hörgeräten ist. Die Befragte ID 602 schreibt sogar, er „Habe den Eindruck, daß die Leute, die die Geräte verkaufen, nicht so genau wissen was zu tun ist. Hörtest, Anpassung und Einstellung fand ich nicht gut“. Was genau er als nicht angemessen empfunden hat, erläutert er leider nicht.

Zwei Probanden fühlen sich von Ärzten bzw. Akustikern regelrecht manipuliert:

„Warum ich beim ersten Versuch auf eine wohl nötige ‚Hör-Hilfe‘ verzichtet habe, lässt sich leicht erklären: das mit dem HNO-Arzt verbundene Hör-Studio war ganz offensichtlich an meinem Geldbeutel interessiert, hat nicht einmal aufgeklärt, dass es auch Hilfen gibt, deren Kosten voll von meiner Kasse übernommen werden. Deshalb hat mich mein Hausarzt an einen anderen Kollegen vermittelt...“ (ID 1522).

„Ich habe den Eindruck, daß bei der Hörgeräteversorgung massiv manipuliert und betrogen wird“ (ID 401).

Positives bezüglich der Betreuung, Beratung und Begleitung findet sich in den Aussagen der Befragten nicht.

Erfahrungen anderer Personen (Umfeld)

Einige der Befragten (vier) begründen ihre grundsätzliche Skepsis gegenüber Hörgeräten mit den Erfahrungen von Verwandten bzw. Bekannten. Beispiele hierfür sind folgende Aussagen:

„Alle Bekannten sind mit ihren Hörgeräten unzufrieden, hauptsächlich wegen begleitenden Geräuschen, so dass sie die Geräte lieber nicht benutzen!“ (ID 501)

„Hoffentlich brauche ich niemals eines. Alle Freunde etc. beklagen, daß d. optimale Einstellung eines H.-Gerätes kaum möglich ist. Probleme b. TV, Telefonieren, in Räumen wie Restaurants. Sie resignieren d. irgendwann, entfernen d. Geräte, wenn sie noch ‚einigermaßen‘ hören. Die teuren Geräte enttäuschten oft ebenso wie die günstigen.“ (ID 805)

Zwei der Probandinnen (ID 1450 und ID 1464) beschreiben Schwierigkeiten bei der Handhabung und Bedienung der Hörgeräte durch ihre motorisch eingeschränkten Verwandten.

Sechs der Befragten thematisieren im Freifeld die Hörschädigung von Personen im persönlichen Umfeld (Eltern, Ehepartner). Zum Beispiel beschreibt eine Probandin (ID 1425),

wie sich die Schwerhörigkeit ihres Mannes gestaltet bzw. wie er mit dieser Einschränkung umgeht:

„Mein Mann (...) hat kein Hörgerät, hört aber bisweilen Ohrgeräusche, wird immer geräuschempfindlicher und hat Mühe (zunehmend) ein Gespräch zu führen bei Hintergrundgeräuschen oder in lauter Umgebung. Er versucht sein Hörproblem zu verbergen, wirkt aber oft dann unbeteiligt.“

Probandin ID 1541 macht eine generelle Aussage zum Umgang mit schwerhörigen Personen, aus der sich erahnen lässt, welche Erfahrungen ältere Personen in ihrem Umfeld häufig machen: „Es ist schwierig, sich mit schwerhörigen Personen zu unterhalten, da die Hörgeräte meist nicht optimal eingestellt sind bzw. diese nicht gern benutzt werden“.

Zusammenfassend lässt sich aus diesen Aussagen erkennen, dass durch Erfahrungen von Bekannten und Verwandten – sowie im Kontakt mit ihnen – einige negative Erfahrungen mit Hörgeräten berichtet werden. Dabei wird einerseits die Leistungsfähigkeit, Einstellung und Handhabung der Geräte selbst kritisiert, andererseits aber auch die Nichtnutzung der Geräte als problematisch angesehen.

Geräuschempfindlichkeit

Acht Befragte erläutern im Freifeld Situationen, in denen sie geräuschempfindlich sind oder in denen sie sich von bestimmten Geräuschen gestört fühlen. Dabei geben zwei Befragte an, dass sie die Lautstärke im Kino als unangenehm laut empfinden (ID 282 und ID 1527). Eine Probandin (ID 1489) schreibt: „Kürzlich habe ich das Musical (...) in der Pause verlassen, weil die Lautstärke für mich unerträglich war“.

Andere beschreiben Lärm, der eher in ihrer Wohnumgebung vorkommt und dem man daher auch weniger leicht ausweichen kann, zum Beispiel:

„Empfindlich bin ich über zu Lautes. Zum Beispiel: Bohren im Haus. Zu laute Musik vom Nachbarn. Wenn Hubschrauber oder Flugzeug zu niedrig übers Haus fliegen. Wie vorne schon erwähnt, zu laute Rasenmäher oder Laubbläser, Martinshorn, Hupen etc.“ (ID 345).

Interessant ist, dass vier Befragte ihre Geräuschempfindlichkeit als Alterserscheinung einstufen, d. h. sie beschreiben, dass die Empfindlichkeit gegenüber Geräuschen im Alter zugenommen hat bzw. die Toleranz gegenüber Lärm mit zunehmendem Alter abnimmt. So schreibt z. B. Probandin ID 1448: „Wohl aufgrund meines Alters hat meine

Hörempfindlichkeit sehr zugenommen z. B. laute Stimmen, Musik, mechanische Geräusche (Ich höre jede Mücke!)“.

Sprecherverhalten / -eigenschaften

Insgesamt machen 15 Probanden im Freifeld Aussagen darüber, dass bestimmte Sprechereigenschaften und -verhaltensweisen entscheidend sind. Dabei werden folgende Aspekte angesprochen (der Wert in der Klammer gibt an, von wie vielen der 15 Probanden dieser Aspekt angesprochen wurde):

- Artikulation (9)
- Tempo (7)
- Richtung (3)
- Lautstärke (3)
- Stimmlage (1)

In den meisten Aussagen werden demnach mehrere Aspekte angesprochen, wobei die Artikulation und das Sprechtempo als besonders wichtig erscheinen.

Beispiele hierfür sind die folgenden Aussagen:

„Manche Menschen würde man trotz Hörgerät besser verstehen, wenn sie nicht so nuscheln würden“ (ID 22).

„Junge Menschen sprechen schnell und meist undeutlich – auch Darsteller in Fernsehsendungen. Gute Schauspieler legen Wert auf gute Aussprache. So denke ich, es liegt nicht immer an mir, wenn ich schlecht verstehe“ (ID 146).

„Mein größtes Problem: junge Stimmen über das Telefon. Die Geschwindigkeit mit der gesprochen wird lässt die Worte ineinander fließen“ (ID 162).

Die Richtung, aus der gesprochen wird, und das Tempo sind für Probandin ID 1176 ausschlaggebend: „Ich denke, ich habe nur Probleme beim Hören, wenn jemand mir abgewandt u. leise spricht (...)“.

Schwierigkeiten mit der Stimmlage gibt nur ein Proband (ID 807) an, indem er Folgendes festhält: „Ganz besonders stören mich die in letzter Zeit immer häufiger werdenden schrillen, unnatürlichen Stimmen. Meistens beobachte ich dies bei Frauen“.

Partnerkonflikte

Abschließend lassen sich noch neun Aussagen der Kategorie ‚Partnerkonflikte‘ zuordnen. Hierbei kann man vier verschiedene Arten von Belastungen der Partnerschaft unterscheiden. Vier Befragte geben an, dass sie von ihrem Ehepartner aufgefordert wurden, einen Hörtest machen zu lassen, obwohl sie dies selbst als nicht nötig erachten. Proband ID 1325 schreibt zum Beispiel:

„Es nervt mich mitunter, dass meine (sonst von mir geliebte) Ehefrau moniert ich würde nicht zuhören und mich gern beim Hörtest sähe“.

Eine andere Form der Belastung ist die Rücksichtnahme des besser hörenden Partners für die Probleme des schlechter hörenden Partners. Dabei lassen sich je zwei Aussagen für beide Rollen finden.

So beklagt z. B. die schwerhörige Probandin ID 887:

„Trotz mehr als 10 J mit Hörgeräten lernt mein Mann nicht, zu mir her zu sprechen, ich muß ihn immer wieder dazu auffordern.“

Eine andere Probandin (ID 1507) fühlt sich durch die Hörbeeinträchtigung ihres Mannes belastet:

„Das ist für mich als Ehepartner sehr schwierig, weil ich alles mehrfach sagen muss, bis er verstanden hat! (Die Hörgeräte trägt er nicht immer, weil es lästig für ihn ist!)“

In dieser Aussage kann man auch erkennen, dass sie nicht wirklich verstehen kann, warum ihr Ehemann die Hörgeräte nicht nutzt.

Eine Aussage (Proband ID 838) beschreibt Belastungen der Partnerschaft aufgrund der Geräuschempfindlichkeit des Partners:

„Mein Problem: Ich höre angeblich altersgemäß (laut HNO-Arzt). Mein Partner hört sehr gut, ist stark geräuschempfindlich. Dadurch ist gemeinsames Hören (TV, Musik, Radio) immer problematisch. Mit entspr. Folgen für die Partnerschaft.“

Zusammenfassend kann aus diesen unterschiedlichen Aussagen festgehalten werden, dass Hörbeeinträchtigungen auf verschiedenen Ebenen eine Partnerschaft belasten können.

9 Diskussion

9.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Studie in Bezug auf die zugrundeliegenden Forschungsfragen zusammengefasst und diskutiert.

Die erste Zielsetzung der Studie war es, folgende Information zu generieren:

Wie gut bzw. schlecht **hört** die Generation 60+ **subjektiv** (inkl. Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit)?

Hörvermögen

Die Ergebnisse in Bezug auf das subjektive Hörvermögen im Sinne von Schwerhörigkeit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der Großteil der Befragten (58,7%) gab an, eine Verschlechterung des Hörvermögens in den letzten Jahren empfunden zu haben. Dabei ist ein Alterseffekt festzustellen, so dass bei den 60-79-Jährigen 55,4% eine Hörverschlechterung erlebten und bei den Befragten ab 80 Jahren 73,6%. Bei den 60-79-Jährigen haben signifikant mehr Männer als Frauen angegeben schlechter zu hören. Dieser Geschlechterunterschied konnte bei den 80+Jährigen nicht mehr gefunden werden.

Bei der Frage danach, ob Hörprobleme bestehen, haben 50,5% der Probanden angegeben, keine Hörprobleme zu haben, 28,2% der Befragten empfinden teilweise Hörprobleme und 19,1% geben an, Hörprobleme zu haben (2,1% machen hierzu keine Angabe). Auch hier zeigt sich ein klarer Alterseffekt, so dass bei den 60-79-Jährigen 16,1% Hörprobleme hatten, während es bei den hochaltrigen Probanden 34,1% sind. Ein Geschlechterunterschied wurde auch bei diesem Item nur bei der Gruppe der 60-79-Jährigen, nicht jedoch bei den älteren Probanden festgestellt.

Vergleicht man dieses Ergebnis einerseits mit der Studie von Gablenz & Holube (2015, 197), welche eine Prävalenz von 16% angeben, und andererseits mit den Angaben nach Davis (zit. n. Baur et al. 2009, 1023), welche bei den älteren Personen 37%, bei hochaltrigen Personen

von 60% schwerhörigen Personen ausgehen, so zeigt sich, dass die Prävalenz im zu erwarteten, eher niedrigen Bereich liegt.

Der Geschlechterunterschied deutet an, dass der progrediente Hörverlust bei Männern früher einsetzt als bei den Frauen, diese jedoch im höheren Lebensalter (ab 80 Jahren) genauso stark betroffen sind. Dass sich der Anteil der Schwerhörigen zunächst zwischen den Geschlechtern unterscheidet, dann aber im Bereich der Hochaltrigkeit wieder auflöst, wurde auch schon in anderen Untersuchungen (z. B. Marsiske et al. 2010) zum Hörvermögen im Alter festgestellt. Ursache hierfür könnte evtl. ein Unterschied in der Lebensweise sein, d. h. insgesamt eine gesündere Lebensweise der Frauen, oder auch eine andere Intensität an Lärmbelastung im Laufe des Lebens.

Das subjektive Hörvermögen wurde zudem mit dem Oldenburger Inventar gemessen, um genauere Angaben bezüglich der verschiedenen Hörsituationen (Hören in Ruhe, Hören im Störgeräusch und Richtungshören) im Alltag zu erhalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Hörvermögen allgemein recht gut ist und die vorhandenen Hörbeeinträchtigungen durchschnittlich als leicht- bis mittelgradig zu bezeichnen sind. Dabei ist jedoch eine große Streuung, insbesondere beim Richtungshören und dem Hören im Störgeräusch zu beachten. Wie erwartet ist die Hörfähigkeit im Störgeräusch insgesamt am stärksten beeinträchtigt. Da das Hören im Störgeräusch, wie in Kapitel 4.1 dargelegt, bei älteren Personen besonders stark betroffen ist, war dieses Ergebnis zu erwarten.

Die Ergebnisse des Oldenburger Inventars (gesamt und getrennt nach den Subskalen) weisen signifikante Zusammenhänge mit dem Alter auf, so dass mit steigendem Lebensalter die subjektive Hörfähigkeit in allen drei Bereichen abnimmt, wobei diese Effekte als eher kleine Effekte zu werten sind. Am stärksten ist der Zusammenhang zwischen dem Alter und der Hörfähigkeit im Störgeräusch. Ein Geschlechterunterschied wurde hier nicht gefunden.

Betrachtet man die Korrelationen zwischen dem gemessenen Hörvermögen und den drei Subskalen des Oldenburger Inventars, zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und ‚Hören in Ruhe‘ am stärksten ist. Da die Hörschwelle i.d.R. mithilfe einer Tonaudiometrie ohne Störgeräusch ermittelt wird, ist dies jedoch auch zu erwarten gewesen.

Die subjektive Hörfähigkeit der Probanden ist also tendenziell gut, wobei das Hören im Störgeräusch als die Hörfähigkeit mit den stärksten subjektiven Beeinträchtigungen

anzusehen ist. Dieser Befund, ergänzt durch die Analyse des Zusammenhangs zwischen subjektiver Hörfähigkeit und gemessener Hörfähigkeit (Audiogramm), verdeutlicht, dass Tonaudiogramme die subjektive Hörfähigkeit nur bedingt abbilden können und die Schwierigkeiten in Alltagsbedingungen, d. h. in Situationen mit Hintergrundgeräuschen, unterschätzen.

Tinnitus

15,3% der Studienteilnehmer haben einen Tinnitus und weitere 17,6% geben an, teilweise einen Tinnitus wahrzunehmen. Diese Angaben entsprechen in etwa auch der Prävalenzrate laut Statistischem Bundesamt (2006, 27).

Männer sind dabei in dieser Studie häufiger von Tinnitus betroffen als Frauen. Die meisten Betroffenen (85,2%) fühlen sich durch den Tinnitus nicht oder nur leichtgradig belastet. Die betroffenen Frauen fühlen sich dabei tendenziell mehr belastet als die betroffenen Männer. Bezogen auf die Gesamtstichprobe der Studie sind insgesamt 0,7% sehr schwergradig, 1,2% schwergradig, 2,5% mittelgradig und 25,9% leichtgradig von einem Tinnitus belastet.

Es sind demnach zwar einerseits viele ältere Personen von einem Tinnitus betroffen, andererseits fühlt sich die Mehrheit davon nicht stark belastet. Obwohl unter den Betroffenen insgesamt etwas mehr Männer sind, sind unter den stärker belasteten tendenziell mehr Frauen. Diese Unterschiede können eventuell mit einem anderen Antwortverhalten erklärt werden; es wäre denkbar, dass Frauen evtl. nur dann angeben, einen Tinnitus zu haben, wenn sie einen gewissen Leidensdruck aufweisen.

Geräuschempfindlichkeit

10,3% der Studienteilnehmer haben eine Geräuschempfindlichkeit und weitere 28,6% geben an, teilweise geräuschempfindlich zu sein. Frauen sind dabei in dieser Studie etwas häufiger betroffen als Männer. Von den Betroffenen geben 31,8% an, dass sich ihre Geräuschempfindlichkeit auf bestimmte Geräusche beschränkt. Hierbei wurden in erster Linie Verkehrsgeräusche, Musik und hochfrequente Geräusche genannt. Knapp die Hälfte der Betroffenen (45,4%) fühlt sich durch die Geräuschempfindlichkeit nicht und weitere 46%

fühlen sich nur ein wenig belastet. 6,5% der Betroffenen gaben an, sich sehr belastet zu fühlen. Die betroffenen hochaltrigen Männer fühlen sich tendenziell am stärksten belastet. Bezogen auf die Gesamtstichprobe der Studie sind insgesamt 17,9% ein wenig und 2,5% sehr belastet.

Auch hier zeigt sich, dass sich eine beachtliche Zahl der Teilnehmer als geräuschempfindlich bezeichnet, jedoch nur eine vergleichsweise kleine Gruppe hierdurch Belastungen im Alltag empfindet. Dies deutet auf gute Anpassungs-, Habituations- und Kompensationsstrategien hin.

Zusammenhang zwischen subjektivem Hörvermögen, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit

Die Hypothese „Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörbeeinträchtigung, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit“ kann mit den Ergebnissen der Studie unterstützt werden. Die Hörbeeinträchtigungen wiesen untereinander signifikante Zusammenhänge auf, so dass sowohl Tinnitus- als auch Geräuschempfindlichkeitsbetroffene tendenziell eine geringere subjektive Hörfähigkeit aufweisen und zudem Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit positiv miteinander korrelieren.

Dieses Ergebnis verdeutlicht, wie wichtig eine umfassende Diagnostik ist. Insbesondere im Hörgeräteanpassungsprozess ist es für den Erfolg der Hörgeräteversorgung entscheidend, Hörempfindungsstörungen, wie Tinnitus oder Geräuschempfindlichkeit, zu berücksichtigen.

Wie ist die Versorgungslage mit Hörhilfen?

Arztkonsultation und Diagnose

Einen HNO-Arzt haben aufgrund der Hörprobleme nur 38,9% der Befragten aufgesucht. Betrachtet man die Angabe nach Arztkonsultationen zusammen mit den Angaben bezüglich bestehender Hörprobleme, wird deutlich, dass 11,3% der Probanden, welche angegeben hatten Hörprobleme zu haben, keinen Arzt konsultiert haben. Von den Befragten, die

aussagten, dass sie teilweise Probleme mit der Hörfähigkeit haben, waren nur 51,4% diesbezüglich bei einem Arzt.

Es zeigte sich insgesamt, dass 39,6% der Befragten keine Verschlechterung des Hörvermögens empfanden, 50,5% der Befragten angaben, keine Hörprobleme zu haben und 60,6% bislang keinen HNO-Arzt aufgrund von Hörproblemen aufgesucht hatten. Diesen Befund könnte man dahingehend interpretieren, dass einerseits erst dann Hörprobleme eingestanden werden, wenn die Verschlechterung des Hörvermögens ein bestimmtes Ausmaß erreicht hat, und andererseits eine weitere Hürde besteht, evtl. bestehende Probleme mit dem Hören diagnostisch abklären zu lassen. Dieses eher zögerliche Verhalten ist in Hinblick auf eine möglichst frühe Hörgeräteversorgung, welche aus vielen Gründen (Reduzierung von Auswirkungen, Vermeidung einer Hörentwöhnung, etc.) erstrebenswert ist, problematisch.

Bei 20,7% der Probanden wurde eine Schwerhörigkeit diagnostiziert. Bei der Diagnosestellung besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen dahingehend, dass die hochaltrigen Probanden (80+ Jahre) signifikant häufiger als schwerhörig diagnostiziert wurden. Bei den 60-79-jährigen Probanden besteht kein Geschlechterunterschied, bei den hochaltrigen Probanden (80+) dagegen schon, so dass 80+jährige Männer signifikant häufiger als schwerhörig diagnostiziert wurden als die hochaltrigen Frauen. Dies steht im Widerspruch dazu, dass die Angaben zum subjektiven Hörvermögen, d. h. in Bezug auf eine Hörverschlechterung und in Bezug auf das Bestehen von Hörproblemen, bei den Hochaltrigen keine Geschlechtsunterschiede aufwiesen, dagegen bei den 60-79-Jährigen. Das deutet darauf hin, dass hochaltrige Frauen anscheinend zu wenig erfasst werden und insgesamt die zur Diagnostik angewendeten Verfahren die subjektive Hörfähigkeit nur bedingt abzubilden scheinen. Dies verdeutlicht auch der Befund, dass beim Vergleich der Mittelwerte im Oldenburger Inventar zwischen den Probanden, welche als schwerhörig diagnostiziert wurden, und denjenigen, welche nicht diagnostiziert wurden, zwar ein signifikanter Unterschied dahingehend besteht, dass die subjektive Hörfähigkeit der als schwerhörig diagnostizierten Probanden schlechter ist ($t_{(df = 589,54)} = 14,99, p < .001$), jedoch die Effektstärke mit $d = 1,19$ äußerst gering ausfällt.

Insgesamt wurden in dieser Studie 10,7% der Probanden, welche subjektiv Hörprobleme haben und deshalb einen Arzt konsultiert hatten, nicht als schwerhörig diagnostiziert. Bei den Befragten, welche teilweise Hörprobleme haben, sind nur 36,2% als schwerhörig diagnostiziert worden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nicht alle Probanden, welche Probleme mit dem Hören bzw. eine subjektiv eingeschränkte Hörfähigkeit aufweisen, einen Arzt konsultierten. Zudem wurde ein Teil der Probanden mit subjektiv eingeschränkter Hörfähigkeit nicht als schwerhörig diagnostiziert.

Die Hypothese „Es besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiver Hörbeeinträchtigung und diagnostischer Abklärung“ ist daher nicht eindeutig wider- bzw. belegbar. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen auf, dass es zwar Zusammenhänge zwischen der subjektiven Hörfähigkeit, der Arztkonsultation und der Diagnosestellung gibt, diese Zusammenhänge aber als gering und teilweise als nur minimal zu bezeichnen sind.

Dieser Befund macht deutlich, dass im Bereich der Aufklärung sowie bei der Diagnostik Handlungsbedarf besteht.

Technische Versorgung und Hörgerätenutzung

Der Versorgungsgrad mit Hörgeräten zeigte sich in dieser Studie entsprechend niedrig. Insgesamt waren von den 1625 Befragten 228 Personen (d. h. 13,6 %) mit Hörgeräten versorgt. Dies war aufgrund von Ergebnissen anderer Studien zur Versorgungslage (z. B. Hesse 2004) auch erwartet worden. Eher überraschend ist der Befund, dass einem Teil der Personen, welche als schwerhörig diagnostiziert worden waren, keine Hörgeräte verordnet wurden (5,9% der Gesamtstichprobe, N = 96). Weitere 44 Probanden (d. h. 2,7% der Gesamtstichprobe) besaßen trotz einer Verordnung keine Hörgeräte.

Warum es bei 5,9% der Befragten trotz einer Diagnose nicht zur Verschreibung von Hörgeräten gekommen ist, kann nicht nachvollzogen werden, hierfür wäre eine tiefergehende Befragung nötig gewesen, welche im Rahmen dieser Untersuchung nicht durchgeführt wurde. Mögliche Gründe sind einerseits, dass der Betroffene dem Arzt signalisiert hat, dass er keine Hörgeräte möchte bzw. der Arzt Zweifel an der Patienten-Compliance hat (also davon ausgeht, dass der Betroffene die Hörhilfen nicht nutzen wird), andererseits könnten dazu evtl. auch Fälle zählen, bei denen der Befund grenzwertig an der Indikationsstellung liegt. Es könnte aber auch durchaus möglich sein, dass einige Ärzte die Versorgung mit Hörgeräten bei älteren und hochaltrigen Personen als nicht sinnvoll erachten, z. B. weil sie eine geringe Lebenserwartung annehmen oder den Prozess der Gewöhnung in diesem Alter aufgrund von verringerten kognitiven Fähigkeiten für nicht erfolgsversprechend halten.

Die Probanden, welche angegeben hatten, Hörgeräte zu besitzen (N = 221), haben ergänzend Fragen zur Hörgerätenutzung und Zufriedenheit mit den Hörgeräten bearbeitet. Zunächst ist festzuhalten, dass die überwiegende Mehrheit bilateral mit Hörgeräten versorgt ist (91%). Hinsichtlich der Tragehäufigkeit zeigt sich, dass nur 56,6% der Hörgerätebesitzer in dieser Studie angaben, ihre Hörgeräte täglich zu nutzen. Bezogen auf die Gesamtstichprobe sind dies 8%. Hierbei zeigen sich weder Geschlechtereffekte noch Altersgruppeneffekte. Als Hauptgründe für das Nichttragen von vorhandenen Hörgeräten werden Nebengeräusche bzw. die enttäuschende Leistung unter Störgeräuschbedingungen angegeben.

Die Hypothese, dass zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und der Hörgerätenutzung ein Zusammenhang besteht, kann dahingehend als bestätigt betrachtet werden, dass hier eine Korrelation nachgewiesen werden konnte: nämlich, dass die Probanden mit tendenziell größeren Höreinbußen ihre Geräte häufiger nutzen.

Interessant ist dabei, dass sich bei der gesonderten Analyse der Teilstichprobe mit vorliegendem Audiogramm kein Zusammenhang zwischen der Tragehäufigkeit und dem gemessenen Hörverlust nachweisen lässt. Ein Zusammenhang zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und dem Nutzungsverhalten ist dagegen auch bei dieser Teilgruppe nachweisbar. Entsprechend ist festzuhalten, dass die subjektive Hörfähigkeit ein besserer Prädiktor für die Nutzung von Hörgeräten ist als das gemessene Hörvermögen.

Bei der abschließenden Bewertung der Erfahrungen mit den Hörgeräten gaben 53,8% an, überwiegend positive Erfahrungen gemacht zu haben, 34,4% sagten, dass sich positive und negative Erfahrungen ausgleichen und 9% hatten vorwiegend negative Erfahrungen gesammelt. Auch hierbei zeigten sich keine Alters- oder Geschlechtereffekte.

Anhand der Abbildung 60 lässt sich zusammenfassend erkennen, dass es deutliche Diskrepanzen zwischen den Angaben zu Hörverschlechterungen und Hörproblemen, dem Konsultieren eines Arztes, der Diagnosestellung und letztlich dem Hörgerätebesitz und der Nutzung der Hilfsmittel gibt. Viele Betroffene bleiben auf dem Weg zwischen dem subjektiven Wahrnehmen von Hörbeeinträchtigungen bis hin zur Hörgerätenutzung offensichtlich an verschiedenen Punkten „auf der Strecke“. Ob sie sich dabei noch in dem Prozess befinden, also noch „auf dem Weg sind“ und es anzunehmen ist, dass sie früher oder später bei der Hörgerätenutzung angelangen, oder ob sie aus bewussten, freien Stücken „stehenbleiben“ oder von außen an einem „Weitergehen gehindert“, d. h. aufgehalten werden,

das lässt sich mit dieser Studie nicht beantworten. Vermutlich gibt es für alle Varianten reale Beispiele.

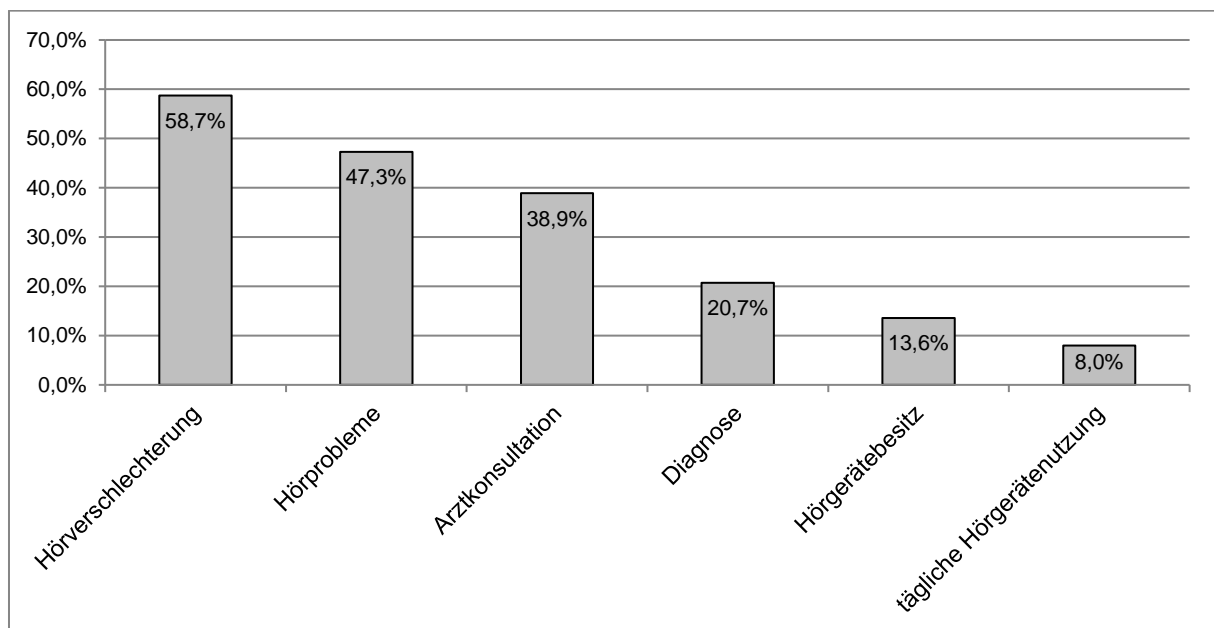


Abbildung 60 Diskrepanz zwischen Hörverschlechterung, Hörproblemen, Arztkonsultationen, Diagnosestellung, Hörgerätebesitz und -nutzung

Abschließend muss jedoch festgehalten werden, dass das Problem der Unterversorgung in verschiedenen Stadien thematisiert werden muss und dass auf den verschiedenen Ebenen Handlungsbedarf besteht. In dieser Studie konnte insbesondere verdeutlicht werden, dass es schon weit vor der Verordnung mit Hörgeräten zu Diskrepanzen kommt, d. h. viele Betroffene keinen Arzt konsultieren.

Die Diskrepanz zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und der Diagnostik, also das Ergebnis, dass ein Teil der Probanden, die Hörprobleme haben, nicht als schwerhörig diagnostiziert werden, deutet darauf hin, dass die verwendeten Diagnoseinstrumente bzw. das Vorgehen mancher Ärzte offensichtlich nicht immer geeignet sind.

Dass zwischen dem Hörgerätebesitz und der Nutzung der Geräte Unterschiede sind, war erwartet worden, denn die Problematik der sogenannten „Schubladengeräte“ wurde schon in anderen Untersuchungen thematisiert (z. B. Brosch et al. 2005). Hierbei spielen natürlich viele Faktoren eine Rolle. In der vorliegenden Studie wird aber insbesondere das Problem der Nebengeräusche, d. h. die technisch noch nicht ausreichend gelöste Störschallunterdrückung, als Ursache deutlich.

Aus den ergänzenden Informationen des Freifeldes (siehe Kapitel 8.6) kann auch die Schlussfolgerung gezogen werden, dass einige Hörgerätenutzer mit der Leistungsfähigkeit der

Geräte, v. a. unter Störschallbedingungen, unzufrieden sind. Zudem sind die Finanzierung der teilweise hochpreisigen Geräte und die von den Betroffenen teilweise als unglücklich empfundene Verknüpfung von Versorgung und wirtschaftlichen Interessen der Hörgeräte-akustiker Themen, die im Freifeld häufig genannt werden.

Wie gehen die Betroffenen mit Hörproblemen um (**Kommunikationsstrategien**)?

Kommunikationsstrategien / Umgang mit Hörproblemen

Insgesamt zeigte sich in dieser Studie, dass die Probanden tendenziell selten (bewusst) Strategien einsetzen und dass dabei zudem eine große Streuung besteht. Hieran lässt sich ein Bedarf an Aufklärung und Schulungen ableiten.

Zudem haben die Probanden angegeben, etwas häufiger invasive als evasive Strategien einzusetzen. Dieser Befund ist aus Sicht der Hörgeschädigtenpädagogik sicher als positiv anzusehen, da invasive Taktiken allgemein als erfolgversprechender gelten und somit erwünschter sind. Aufgrund der Formulierungen der Items, aber auch aufgrund der Tatsache, dass invasive Strategien automatisch *bewusster* angewendet werden als evasive, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei um Verzerrungen handelt (auch soziale Erwünschtheit kann hier das Antwortverhalten beeinflusst haben). Um das Kommunikationsverhalten eingehend zu untersuchen, wären Gesprächsbeobachtungen natürlich weitaus besser geeignet als die Selbstaussagen.

Interessant ist, dass sich in dieser Stichprobe hinsichtlich der Angaben zum Kommunikationsverhalten teilweise Geschlechterunterschiede zeigten. Und zwar dahingehend, dass Männer tendenziell mehr evasive Strategien verwenden als Frauen. Alterseffekte konnten dagegen nicht nachgewiesen werden.

Es zeigte sich, dass es signifikante Zusammenhänge zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und dem Einsatz von Strategien dahingehend gibt, dass bei schlechterer Hörfähigkeit sowohl vermehrt invasive als auch evasive Taktiken verwendet werden. Dabei ist jedoch der Zusammenhang mit den evasiven Strategien stärker. Betrachtet man die verschiedenen Subskalen des Oldenburger Inventars, wird deutlich, dass das Hören im Störgeräusch die stärksten Zusammenhänge mit dem Einsatz von Kommunikationsstrategien aufweist.

Somit konnte die Hypothese, dass ein Zusammenhang zwischen der subjektiven Hörfähigkeit und dem Umgang mit Hörproblemen besteht, bestätigt werden.

Dabei ist zudem festzuhalten, dass Männer tendenziell vermehrt evasive und somit ungünstigere Verhaltensweisen anwenden. Zudem neigen stärker Betroffene nicht nur generell zum häufigeren Einsatz von Hör- und Kommunikationsstrategien, sondern insbesondere zu mehr evasiven Taktiken. Hier könnte man eventuell eine Resignation als ursächlich annehmen.

Auf der zweiten Ebene der Untersuchung wurden die Auswirkungen der subjektiven Hörfähigkeit näher analysiert. Die zugrundeliegende Forschungsfrage war hierbei:

Welche Auswirkungen haben subjektive Höreinbußen auf die sozialen Kontakte, Befindlichkeit und Lebensqualität?

Im Rahmen der Studie konnte gezeigt werden, dass die subjektive Hörfähigkeit, die Belastung durch einen Tinnitus und eine Geräuschempfindlichkeit signifikante Prädiktoren für die Belastung der sozialen Kontakte und eine Beeinträchtigung der Befindlichkeit (Subskalen des Göteburger Profils) darstellen, wobei die subjektive Hörfähigkeit dabei jeweils die stärkste Prädiktorvariable ist.

Für die allgemeine Lebensqualität (WHOQoL 5) zeigte sich, dass die subjektive Hörfähigkeit und die Tinnitusbelastung signifikante Prädiktoren sind, jedoch nicht die Geräuschempfindlichkeit. Die Belastung durch einen Tinnitus ist ein eher schwacher Prädiktor. Interessant ist, dass das subjektive Hörvermögen deutlich mehr der Varianz aufklären kann als das Alter, welches für die allgemeine Lebensqualität im Gegensatz zu den Maßen des Göteburger Profils ein signifikanter Prädiktor ist. Der allgemeine gesundheitliche Status ist jedoch der mit Abstand stärkste Prädiktor für die allgemeine Lebensqualität.

Die Hypothese, dass subjektive Hörbeeinträchtigungen, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit negative Effekte auf soziale Kontakte, Befindlichkeit und allgemeine Lebensqualität haben, konnte somit überwiegend bestätigt werden. Das subjektive Hörvermögen spielt dabei eine bedeutsamere Rolle als Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit. Betrachtet man die allgemeine Lebensqualität, so ist hier erwartungsgemäß der subjektiv empfundene allgemeine gesundheitliche Status der zentrale Prädiktor.

Die Ergebnisse dieser Studie sprechen zusammengefasst also dafür, dass für die Lebensqualität nicht das objektive Hörvermögen, sondern das subjektive entscheidend ist. Dies stimmt mit der gerontologischen Erkenntnis, dass die *subjektive*, nicht die objektive Einschätzung der eigenen Lebenssituation die zentrale Rolle spielt (siehe Kapitel 3 und z. B. Wahl & Schmitt 2010, 428), überein.

Somit konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass das subjektive Hörvermögen einen bedeutende Auswirkung auf das Wohlbefinden älterer Personen hat und daher eine Bagatellisierung zu vermeiden ist. Inwieweit sich diese Auswirkung mit Hilfe von technischen Hilfsmitteln und Hör- und Kommunikationsstrategien verhindern bzw. reduzieren lassen, wurde durch die abschließende Forschungsfrage thematisiert.

Diese Forschungsfrage war:

Inwieweit **moderieren** Hörgerätenutzung und Kommunikationsstrategien diese Auswirkungen?

Die erste Hypothese, dass die Nutzung von Hörgeräten die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen auf die sozialen Kontakte, die Befindlichkeit und die allgemeine Lebensqualität moderieren würde, kann anhand der Ergebnisse nicht bestätigt werden, da die jeweiligen Interaktionsterme keine signifikanten Prädiktoren darstellten.

Für die moderierende Wirkung des Kommunikationsverhaltens (Umgang mit Hörproblemen) ist das Ergebnis nicht so eindeutig. Der Einsatz von Kommunikationstaktiken scheint teilweise die Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen etwas zu moderieren. Dies gilt jedoch nur bei den Skalen des Göteburger Profils und nicht für das allgemeine Lebensqualitätsmaß (WHOQoL-5). Für die Belastung der sozialen Kontakte zeigte sich eine moderierende Wirkung der invasiven Kommunikationsstrategien. Die Beeinträchtigungen der Befindlichkeit werden sowohl von invasiven als auch von evasiven Strategien moderiert. Die Moderator-effekte sind dabei allesamt sehr klein und ein Unterschied hinsichtlich der Wirkrichtung von evasiven und invasiven Strategien ist dabei nicht ersichtlich.

Tendenziell scheint die Belastung bei den Personen, welche vermehrt Strategien einsetzen, erhöht zu sein. Dabei gilt jedoch zu bedenken, dass bei dieser querschnittlichen Analyse nicht festgestellt werden kann, ob wirklich der Einsatz der Strategien den Zusammenhang zwischen

subjektiver Hörfähigkeit und sozialen Kontakten bzw. Befindlichkeit verstärkt, oder ob nicht vielleicht diejenigen Personen, welche sich durch die Hörbeeinträchtigung stärker belastet fühlen, auch vermehrt Kommunikationsstrategien einsetzen. Um dies untersuchen zu können bedarf es längsschnittlicher Erhebungsmethoden, welche im Rahmen dieser Studie nicht durchgeführt wurden.

Die Hypothese „Der Umgang mit Hörbeeinträchtigungen (Verhalten bei schwierigen Kommunikationssituationen) moderiert die Auswirkungen, wobei evasive Strategien negative Auswirkungen verstärken und invasive Strategien die Auswirkungen reduzieren“ ist somit nur teilweise bestätigt, da es zwar einen Moderatoreffekt bei den sozialen Kontakten und der Befindlichkeit gibt, sich die Wirkrichtungen der evasiven und invasiven Taktiken jedoch nicht eindeutig unterscheiden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich keinerlei moderierende Effekte der Hörgerätenutzung nachweisen ließen und das Kommunikationsverhalten nur die Zusammenhänge mit den Skalen des Göteburger Profils und nicht die allgemeine Lebensqualität (WHOQoL-5) beeinflusst. Dies deutet darauf hin, dass für die Auswirkungen der Hörbeeinträchtigungen tendenziell weniger die Hörgerätenutzung, sondern eher das Kommunikationsverhalten moderierend wirkt. Dass die moderierende Wirkung bei dem allgemeinen Lebensqualitätsmaß (WHOQoL-5) nicht nachgewiesen werden konnte, kann auch damit erklärt werden, dass dieses Maß natürlich viel ganzheitlicher ist und somit viel mehr Faktoren Einfluss nehmen; kleine Effekte werden dabei kaum messbar sein.

Da sowohl die Hörgerätenutzung als auch das konkrete Kommunikationsverhalten offensichtlich keine oder nur eine geringe moderierende Wirkung aufweisen, werden sich die Auswirkungen der subjektiv empfundenen Hörbeeinträchtigung auf das Wohlbefinden mit Interventionen, welche nur auf den Einsatz technischer Hilfsmittel und Umsetzung von Verhaltenstipps abzielt, wenig beeinflussen lassen. Die persönliche Einstellung, d. h. die subjektive Bewertung ist das Entscheidende, und daher können vermutlich nur Interventionsansätze, welche dem Betroffenen helfen, eine neue Bewertung der Situation vorzunehmen, zum Erhalt oder zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen.

Zusammenfassender Diskussionsansatz

Insgesamt stimmen zentrale Ergebnisse der vorliegenden Studie mit einer Reihe vorangehender Untersuchungen überein. Einerseits in Bezug auf die besondere Rolle der subjektiven Bewertung der eigenen Gesundheit bzw. der Beeinträchtigung der Lebensqualität und andererseits in Bezug auf die aus fachlicher Sicht als nicht zufriedenstellend geltende (Unter-)Versorgung mit Hörgeräten. Die Bedeutung der subjektiven Bewertung der eigenen Hörfähigkeit und die Wirkung der Strategien im Umgang mit Hörproblemen wurden in dieser Untersuchung als entscheidender für die Lebensqualität ermittelt als das gemessene Hörvermögen und die Nutzung technischer Hilfsmittel.

Dieser Befund lässt sich mit den Konzepten zum erfolgreichen Altern, d. h. mit der Bedeutung der psychologischen Anpassungsstrategien im Alter zum Erhalt der Lebensqualität trotz (körperlicher) Einbußen, erklären. Man könnte überspitzt sagen, dass ein gewisses Maß an Bagatellisierung der Hörbeeinträchtigungen durchaus sinnvoll sein kann. Denn im Rahmen des erfolgreichen Alterns ist es angebracht, und für den Erhalt der Lebensqualität zielführend, kleinere Beeinträchtigungen (mit geringen Auswirkungen auf den Alltag) mit einem veränderten (angepassten) Maßstab zu bewerten. Wenn eine ältere Person ihr eigenes Hörvermögen nicht auf einer absoluten Skala einordnet, d. h. keinen Vergleich mit dem Hörvermögen junger Menschen zieht, sondern mit dem von gleichaltrigen Personen ansetzt, dann verändert sich die Bewertung dahingehend, dass leichte Höreinbußen als weniger auffällig und in der Folge als weniger belastend eingeschätzt werden können. Auch eine veränderte Zielanpassung kann die Bewertung des eigenen Hörvermögens verändern, so dass es für die individuelle Lebenssituation und Alltagsgestaltung evtl. wirklich nicht mehr nötig ist „alles hören zu können“. Letztlich geht es beim erfolgreichen Altern auch darum, sich zunehmend von einer optimalen Leistungsfähigkeit als Ziel zu verabschieden und schrittweise kleinere Beeinträchtigungen zu akzeptieren und die eigene Lebensgestaltung an die veränderten Möglichkeiten anzupassen.

Hierbei sind natürlich die individuelle Situation und die persönlichen Prioritäten im Leben ganz entscheidend. Zudem gilt es in vielen Bereichen, und so auch im Bereich der Hörbeeinträchtigungen, eine für das Individuum passende Balance zwischen Zielanpassung und Kompensation (Techniknutzung etc.) zu finden. Der Einzelne muss für sich persönlich entscheiden, inwieweit er technische Hilfsmittel nutzen sowie Hör- und Kommunikationstaktiken einsetzen möchte, um die für ihn in seiner Lebensgestaltung zielführende, passende,

optimale Versorgung zu erhalten. Da das Hörvermögen, genauso wie die Alltagsgestaltung, einer stetigen Veränderung unterliegt, sind auch der Versorgungszustand und der Umgang mit den Hörbeeinträchtigungen fortlaufend daraufhin zu überprüfen, ob sie noch angemessen sind.

Anders formuliert: Es ist immer die individuelle Bewertung der Hörfähigkeit im Kontext der persönlichen sozialen und dinglichen Umwelt, der eigenen Prioritäten im Leben und der Alltagsgestaltung entscheidend dafür, ob Kommunikationsstrategien und technische Hilfsmittel genutzt werden und ob die Nutzung dann auch die erhofften Resultate erzielt. Aufgrund der sehr heterogenen Lebenssituation älterer Menschen und der entsprechend sehr unterschiedlichen Bedürfnisse kann es kein „Patentrezept“ für die Versorgung dieser Gruppe geben, die allen gerecht wird. Es sollte im Versorgungsprozess vielmehr darum gehen, die Betroffenen zu befähigen gut überlegte und fundierte Entscheidungen treffen zu können. Hierfür bedarf es vor allem guter Informationen und Aufklärung in Bezug auf Schwerhörigkeit im Alter, Tinnitus, Geräuschempfindlichkeit und deren möglicher Behandlungen. Ältere Personen sollten ermutigt und unterstützt werden, die eigene Hörfähigkeit, bzw. Beeinträchtigungen dieser, bewusst wahrzunehmen und sich mit den verschiedenen Möglichkeiten des Umgangs hiermit auseinanderzusetzen. Hierzu ist es wichtig, dass diese Gruppe nicht nur die Möglichkeiten der technischen Hilfsmittel präsentiert bekommt, sondern auch über Hör- und Kommunikationstaktiken aufgeklärt wird. Auch ein Austausch untereinander ist wünschenswert, da dies helfen kann, die eigene Situation besser einschätzen zu können und somit verschiedene Wege des Umgangs mit Hörbeeinträchtigungen aufgezeigt werden können.

Zusammenfassend bedarf es kompetenter individueller Beratung, um eine fundierte, selbstbestimmte Entscheidung des Betroffenen zu ermöglichen, bei der individuelle Erwartungen, Bedürfnisse und Möglichkeiten sowie die subjektive Belastung berücksichtigt werden. Um im weiter oben angesprochenen Bild des abzuschreitenden Weges (von der Wahrnehmung einer Hörverschlechterung hin zur Hörgerätenutzung und dem bewussten Einsatz von Kommunikationsstrategien) zu bleiben, geht es also darum, den Betroffenen auf seinem Weg zu begleiten und teilweise „an die Hand zu nehmen“, falls er stehengeblieben ist und Hilfe benötigt. Keinesfalls sollte man jedoch von außen einen bestimmten Weg aufdrängen.

9.2 Limitierung der Ergebnisse

Die gewonnen Ergebnisse müssen aufgrund folgender Überlegungen limitiert werden.

Zunächst ist ein Bias aufgrund von non-response nicht auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass folgende Personengruppen in der Stichprobe unterrepräsentiert sind: Einerseits betrifft es Personen, welche aufgrund eines geringen Bildungsgrades nicht an der Studie teilgenommen haben. Eine Skepsis gegenüber Forschung und Wissenschaft sowie eine Anstrengung bei dem Ausfüllen eines solch umfangreichen Fragebogens könnten mögliche Gründe sein. Eine andere Personengruppe, welche vermutlich kaum in der Stichprobe vorkommt, ist die Gruppe mit geringen Deutschkenntnissen. Und auch diejenigen, welche von kognitiven Beeinträchtigungen (bis hin zur Demenz) betroffen sind, sind in der Stichprobe wohl kaum vertreten. Ähnliches gilt für hochbelastete (z. B. aufgrund von Krankheit) Senioren. Es ist zwar nicht unbedingt anzunehmen, dass in diesen Personengruppen die Hörfähigkeit systematisch anders ist als bei den in der Stichprobe erfassten Senioren, jedoch ist es auch nicht eindeutig auszuschließen.

Eine weitere Limitierung muss aufgrund der in den einzelnen Schichtungsgruppen heterogenen Rücklaufquoten vorgenommen werden. Die unterschiedliche Bereitschaft, an der Studie teilzunehmen, könnte auf ein generell anderes Antwortverhalten hindeuten, welches dann natürlich dazu führen würde, dass die gewonnenen Erkenntnisse über mögliche Gruppenunterschiede (z. B. Geschlechterunterschiede) zu hinterfragen sind.

Ein weiterer Grund für eine zurückhaltende Interpretation der Altersgruppenunterschiede ist die deutlich unterschiedliche Gruppengröße, welche die inferenzstatistischen Ergebnisse verfälschen kann.

Auch die geringe Anzahl an zugesendeten Audiogrammen ($N = 50$) im Vergleich zur Gesamtstichprobe ($N = 1625$) ist bei der Bewertung der Ergebnisse im Zusammenhang mit der Analyse der Audiogramme entsprechend zu berücksichtigen.

Bei den Analysen zur zweiten und dritten Forschungsfrage, also die Berechnungen zu den Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen auf die Lebensqualität, ist zu beachten, dass der allgemeine gesundheitliche Status hierbei jeweils als Kontrollvariable bzw. als Prädiktorvariable verwendet wurde und dieser Wert selbst mit der Hörfähigkeit zusammenhängt

($r = .271$; $p \leq .001$). Durch diese Korrelation zwischen den beiden Prädiktorvariablen ist die Interpretation erschwert, weil sich der aufklärende Anteil der einzelnen Variablen nicht trennscharf vornehmen lässt.

Zuletzt ist zudem darauf hinzuweisen, dass insbesondere für die Moderatoranalysen längsschnittliche Untersuchungsdesigns besser geeignet wären, um kausale Beziehungen eruieren zu können. Mit der hier vorliegenden querschnittlichen Analyse können Kausalzusammenhänge nicht nachgewiesen werden.

10 Handlungsfelder und weiterer Forschungsbedarf

Aus der vorliegenden Studie können Handlungsimpulse für die Praxis abgeleitet werden. Diese können in mehrere Bereiche gegliedert werden.

Ein erster Bereich ist **Aufklärung, Information und Öffentlichkeitsarbeit**, um Wissen über Hörbeeinträchtigungen, Möglichkeiten der technischen Hilfsmittel, günstige Kommunikationsstrategien etc. in der Gruppe der älteren und hochbetagten Personen zu erhöhen und diese Gruppe damit zu befähigen, selbstständig und fundiert persönliche Entscheidungen treffen zu können. Besonders wichtig ist dabei, durch gezielte Informationen den Anteil derjenigen zu erhöhen, die bei einer empfundenen Hörverschlechterung zeitnah einen Hörtest vornehmen lassen. Damit die individuelle Beeinträchtigung möglichst genau erfasst wird, muss aber auch die Diagnostik verbessert werden. Wie in dieser Studie festgestellt wurde, gibt es eine deutliche Diskrepanz zwischen der subjektiven Hörbeeinträchtigung und der Diagnosestellung.

Die **Diagnostik** könnte verbessert werden, wenn zentral-auditive Funktionen stärker beachtet und untersucht würden. Zudem muss die *subjektive* Beeinträchtigung im Alltag (in verschiedenen Hörkontexten) erfragt werden. Die Erfassung von Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit sollte bei älteren Personen auch standardmäßig erfolgen, da ein erheblicher Teil der Senioren davon betroffen ist und diese Störungen der Hörwahrnehmung in der weiteren Behandlung unbedingt berücksichtigt werden sollten.

Bei der an die Diagnostik anschließenden Behandlung sollten immer Lösungen gesucht werden, die den *individuellen* Lebensbedingungen und Bedürfnissen gerecht werden. Dabei muss auch die persönliche Priorisierung von gesundheitlichen und therapeutischen Interventionen (insbesondere bei Multimorbidität) berücksichtigt werden. Für den Erfolg einer Intervention ist entscheidend, dass auf Grundlage eines ganzheitlichen Bildes der Situation des Betroffenen und gemeinsam mit dem Betroffenen nach der für ihn **passenden Maßnahme** gesucht wird. Hierbei gilt es die Selbstbestimmung zu respektieren und verschiedene Angebote zu machen und nicht einem starren Behandlungskonzept zu folgen. Eine solche individuelle, dem Einzelfall angepasste und zielgruppengerechte **Begleitung** auf dem Weg von der Selbstwahrnehmung der Hörbeeinträchtigung bis hin zur angemessenen

Hörgerätenutzung ist in meinen Augen ein zentrales Aufgabenfeld einer Hörgeschädigtenpädagogik/-geragogik und umfasst individuelle Beratung, Information, Unterstützung, geragogisch aufbereitete audiotherapeutische Angebote inklusive Hörtraining und Hör- und Kommunikationstaktik. Dabei sollte solch ein **zielgruppenspezifisches audiotherapeutisches Angebot** einen Teil des Versorgungskonzeptes darstellen. In der CI-Versorgung ist es selbstverständlich, dass nach der technischen/operativen Versorgung eine anschließende Rehabilitation nötig ist, und genauso sollte nach der Diagnose einer Schwerhörigkeit, eines Tinnitus und/oder einer Geräuschempfindlichkeit (neben der eventuellen Verordnung und Anpassung technischer Hilfsmittel) ein audiotherapeutisches Angebot gemacht werden.

Weiterer Forschungsbedarf besteht einerseits hinsichtlich der Wirkung der Hörgerätenutzung und des Einsatzes von evasiven sowie invasiven Kommunikationstaktiken, andererseits auch in Bezug auf die Versorgungslage (insbesondere die weitere Untersuchung der Gründe für die Unterversorgung mit Hörgeräten) und die Rolle weiterer Faktoren, insbesondere der kognitiven Leistungsfähigkeit und Multimorbidität.

Für ein besseres Verständnis der Wirkung der Moderatoren (Hörgerätenutzung und Kommunikationsverhalten) müssen insbesondere längsschnittliche Untersuchungsdesigns im Sinne von pre-post-Kontrollgruppen-Plänen verwendet werden.

In Bezug auf die Versorgungslage sollten die Diskrepanzen zwischen subjektiven Hörproblemen, Diagnosestellung und Hörgeräteverordnung näher untersucht werden. Dabei sind einerseits die Diagnoseverfahren, andererseits aber auch die Hilfsmittelrichtlinie und die Einstellung der Ärzte gegenüber der Versorgung älterer und hochbetagter Personen zu analysieren und gegebenenfalls bessere bzw. passendere Richtlinien und Diagnoseverfahren zu entwickeln.

Um die Nutzung der Hörgeräte zu verbessern, ist weitere Forschung in Bezug auf Erwartungshaltungen und technische Grenzen nötig. Zudem sollten die spezifischen Anforderungen der älteren Betroffenen an die Geräte bei der Weiterentwicklung der Hörgerätetechnik insbesondere hinsichtlich Störschallunterdrückung und Bedienbarkeit berücksichtigt werden.

Ein weiteres wichtiges Forschungsfeld sind die Wechsel- und Auswirkungen von Hörbeeinträchtigung mit und auf die kognitive Leistungsfähigkeit. Je mehr Wissen über diese Zusammenhänge generiert wird, desto eher können Konzepte zu Präventions- bzw.

Interventionsmaßnahmen entwickelt werden. Die Entwicklung und Evaluation von zielgruppenspezifischen Angeboten im Sinne von hörgeschädigtengeragogischen audiotherapeutischen Konzepten generell ist ein wichtiges Aufgabenfeld der Forschung.

Es besteht insgesamt also auf verschiedenen Ebenen der Versorgung Handlungsbedarf und in vielen Bereichen ist noch weitere Forschung nötig, damit der stetig wachsenden Anzahl an Betroffenen in unserer alternden Gesellschaft letztlich angemessene Versorgungskonzepte zur Verfügung stehen. Dabei sollte das Ziel immer sein, dass die Betroffenen eine möglichst hohe Lebensqualität haben und selbstbestimmt sowie vollständig an allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens teilhaben können.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Primäre und sekundäre Auswirkungen von Hörbeeinträchtigungen im Alter	31
Abbildung 2 Einfluss auraler Rehabilitation und Bewältigungsprozesse auf die Konsequenzen hörbedingter Kommunikationsbehinderung (Tesch-Römer 2001, 53).....	40
Abbildung 3 Histogramm Alter- und Geschlechterverteilung der Stichprobe.....	68
Abbildung 4 Anteil der berufstätigen bzw. ehrenamtlich tätigen Probanden, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe.....	69
Abbildung 5 Balkendiagramm zur Wohnsituation (mit Geschlechter-/Altersverteilung)	70
Abbildung 6 Balkendiagramm zu (weiteren) Erkrankungen/ Beeinträchtigungen (N = 849) .	71
Abbildung 7 Häufigkeiten von im 'Sonstiges'-Feld genannten Erkrankungen (N = 553).....	72
Abbildung 8 Multimorbidität, getrennt nach Alter und Geschlecht.....	72
Abbildung 9 Anteil der Personen, welche (teilweise) eine Brille tragen, getrennt nach Alter und Geschlecht.....	73
Abbildung 10 Box-Plots zum gesundheitlichen Zustand (getrennt nach Alter und Geschlecht)	74
Abbildung 11 Verschlechterung des Hörvermögens (N = 1625).....	75
Abbildung 12 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Geschlecht	76
Abbildung 13 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Alter.....	76
Abbildung 14 Verschlechterung des Hörvermögens, getrennt nach Geschlecht und Alter.....	77
Abbildung 15 Hörprobleme (N = 1625).....	78
Abbildung 16 Hörprobleme, getrennt nach Geschlecht	78
Abbildung 17 Hörprobleme, getrennt nach Altersgruppe	79
Abbildung 18 Hörprobleme, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe	80
Abbildung 19 Dauer der Hörprobleme, gesamt und getrennt nach Geschlecht.....	80
Abbildung 20 Box-Plots zum Oldenburger Inventar (gesamt, Richtungshören, Hören in Ruhe und Hören im Störgeräusch), getrennt nach Alter und Geschlecht	82
Abbildung 21 Häufigkeit von Tinnitus (N= 1625).....	85
Abbildung 22 Tinnitus, getrennt nach Geschlecht	85
Abbildung 23 Tinnitus, getrennt nach Altersgruppe	86
Abbildung 24 Tinnitus, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppe	86
Abbildung 25 Box-Plots Tinnitus-Score, getrennt nach Alter und Geschlecht	87
Abbildung 26 Geräuschempfindlichkeit (N = 1625).....	89
Abbildung 27 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Geschlecht	90

Abbildung 28 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Alter.....	90
Abbildung 29 Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht	91
Abbildung 30 Geräuschempfindlichkeit, bezogen auf bestimmte Geräusche (N = 632).....	92
Abbildung 31 Geräuschempfindlichkeit, beschränkt auf bestimmte Geräusche, getrennt nach Geschlecht.....	92
Abbildung 32 Geräuschempfindlichkeit nur bei bestimmten Geräuschen, getrennt nach Altersgruppe.....	93
Abbildung 33 Geräuschempfindlichkeit nur bei bestimmten Geräuschen, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht.....	93
Abbildung 34 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Geschlecht.....	95
Abbildung 35 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe (N = 515 / 104).....	96
Abbildung 36 Belastung durch Geräuschempfindlichkeit, getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht.....	96
Abbildung 37 Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar), Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit (N = 1625).....	98
Abbildung 38 Anteil der Probanden, welche angaben, aus dem privaten Umfeld den Rat zu einem Hörtest bekommen zu haben (N = 1625)	99
Abbildung 39 Zum Hörtest wurde geraten, getrennt nach Geschlecht	100
Abbildung 40 Zum Hörtest wurde geraten, getrennt nach Altersgruppe	100
Abbildung 41 HNO-Konsultation und diagnostizierte Schwerhörigkeit (N = 1625)	101
Abbildung 42 Arztkonsultation, getrennt nach Altersgruppe	101
Abbildung 43 HNO-Arzt-Konsultation, getrennt nach der Angabe bezüglich bestehender Hörprobleme	102
Abbildung 44 Diagnosestellung und Angaben über bestehende Hörprobleme (nur Probanden, welche einen Arzt konsultiert hatten)	103
Abbildung 45 Boxplots zum Zusammenhang zwischen Oldenburger Inventar und Diagnosestellung (n= 628).....	104
Abbildung 46 Hörgeräteverordnung (N = 362).....	105
Abbildung 47 Tragehäufigkeit (N = 221)	107
Abbildung 48 Gründe für Nichtnutzung von Hörgeräten (N = 59).....	108
Abbildung 49 Erfahrungen mit Hörgerät/en insgesamt (N = 221).....	109

Abbildung 50 Box-Plots zum Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und Diagnosestellung (N = 50).....	110
Abbildung 51 Box-Plots zum Zusammenhang zwischen gemessenem Hörverlust und Versorgung mit Hörhilfen (N = 50).....	111
Abbildung 52 Box-Plots zum Umgang mit Hörproblemen (N = 841).....	112
Abbildung 53 Kann Musik heute noch genauso genossen werden? Inklusive der Angabe, ob ein veränderter Musikgenuss an einer Hörbeeinträchtigung liegt (N = 1625).....	120
Abbildung 54 Musizieren bzw. Singen; inklusive der Angabe darüber, ob evtl. Musizieren aufgrund veränderter Hörfähigkeit aufgegeben wurde (N = 1625)	121
Abbildung 55 Moderatoreffekt des Einsatzes von Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und Beeinträchtigung der sozialen Kontakte.....	125
Abbildung 56 Moderatoreffekt des Einsatzes von invasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und Beeinträchtigung der sozialen Kontakte.....	126
Abbildung 57 Moderatoreffekt des Einsatzes von Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit	128
Abbildung 58 Moderatoreffekt des Einsatzes von evasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit	129
Abbildung 59 Moderatoreffekt des Einsatzes von invasiven Kommunikationsstrategien auf den Zusammenhang zwischen subjektiver Hörfähigkeit und empfundener Beeinträchtigung der Befindlichkeit	130
Abbildung 60 Diskrepanz zwischen Hörverschlechterung, Hörproblemen, Arztkonsultationen, Diagnosestellung, Hörgerätebesitz und -nutzung	149

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Symptomüberschneidung bei Hör- oder Gedächtnisstörung nach Kilimann et al. (2015, 443).....	29
Tabelle 2 Mögliche Zusammenhänge zwischen Hörstörung und demenziellen Erkrankungen (Kiliman et al. 2015, 443).....	36
Tabelle 3 Hör- und Kommunikationstaktik in Kommunikationssituationen zwischen Schwerhörigen und Guthörenden (Kaul 2003, 204).....	49
Tabelle 4 Prozentualer Anteil der Schichtungsgruppen in der Grundgesamtheit, in der Stichprobe und Rücklaufquote in den einzelnen Schichtungsgruppen.....	57
Tabelle 5 Mittelwerte und Standardabweichungen zum Oldenburger Inventar.....	81
Tabelle 6 Korrelationen zwischen Alter und Oldenburger Inventar (Gesamt, Richtungshören, Hören in Ruhe und Hören im Störgeräusch)	83
Tabelle 7 Korrelationen zwischen subjektiver und gemessener Hörfähigkeit.....	84
Tabelle 8 Tinnitus-Belastungsgrad nach Mini-TF	88
Tabelle 9 Geräusche, auf die sich die Geräuschempfindlichkeit beschränkt (N = 208)	94
Tabelle 10 Beeinträchtigung durch Hyperakusis	95
Tabelle 11 Korrelationsanalysen zu subjektiver Hörfähigkeit, Tinnitus und Geräuschempfindlichkeit	98
Tabelle 12 Gründe für die Ablehnung einer Hörgeräteversorgung - Analyse des Sonstiges-Feldes	106
Tabelle 13 Korrelationen (Kendall-Tau) zwischen gemessenem Hörverlust sowie subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar) und Hörgerätenutzung (Tragehäufigkeit).....	111
Tabelle 14 t-Tests zu Geschlechtereffekten in Bezug auf den Umgang mit Hörproblemen..	113
Tabelle 15 Korrelationen zwischen Alter und Umgang mit Hörproblemen	113
Tabelle 16 Korrelationen zwischen Umgang mit Hörproblemen und subjektiver Hörfähigkeit (Oldenburger Inventar)	113
Tabelle 17 Korrelationsanalysen: Hörvermögen und Göteburger Profil und WHOQoL-5 ...	115
Tabelle 18 Partielle Korrelationen zwischen den Maßen der Lebensqualität und dem gemessenen prozentualen Hörverlust (Kontrollvariablen: Alter, gesundheitlicher Zustand).	116
Tabelle 19 Regressionsanalyse ‚Soziale Kontakte‘	117
Tabelle 20 Regressionsanalyse ‚Befindlichkeit‘	117
Tabelle 21 Regressionsanalyse ‚allgemeine Lebensqualität‘	118
Tabelle 22 Bedeutung der Musik (Mittelwerte, Standardabweichungen).....	120

Tabelle 23 Häufigkeit der genannten Kategorien im Freifeld.....	133
---	-----

Literaturverzeichnis

- Backes, G. & Clemens, W. (2013). *Lebensphase Alter* (4. Ausg.). Weinheim / Basel: Beltz Juventa.
- Baltes, P. (2007). Alter(n) als Balanceakt: Im Schnittpunkt von Fortschritt und Würde. In P. Guss, *Die Zukunft des Alterns*. München: C.H. Beck. S. 15-34.
- Baltes, P. & Baltes, M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. Baltes, & M. Baltes, *Successful aging: Perspectives from the behavioural sciences*. Cambridge: Cambridge University Press. S. 1-34.
- Baur, M., Fransen, E., Tropitzsch, A., van Laer, L., Mauz, P., Van Camp, G., Blin, N. & Pfister, M. (2009). Einfluss exogener Faktoren auf Altersschwerhörigkeit. *HNO*, 57, S. 1023-1028.
- Bayerisches Landesamt für Statistik (ohne Jahr). *Bevölkerung München*. Abgerufen am 15. 05. 2012 von Fortschreibung des Bevölkerungsstandes:
<https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/>
- Bech, P. (2004). Measuring the dimensions of psychological general well-being by the WHO-5. *QoL Newsletter*, 32, S. 15-16.
- Bech, P., Olsen, R., Kjoller, M. & Rasmussen, N. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: a comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five Well-Being Scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, S. 85-91.
- Brähler, E., Mühlen, H., Albani, C. & Schmidt, S. (2007). Teststatistische Prüfung und Normierung der deutschen Versionen des EUROHIS-QOL Lebensqualität-Index und des WHO-5 Wohlbefindens-Index. *Diagnostica*, 53, S. 83-96.
- Brandtstädter, J. (2007). Hartnäckige Zielverfolgung und flexible Zielanpassung als Entwicklungsressourcen: Das Modell assimilativer und akkomodativer Prozesse. In J. Brandtstädter & U. Lindenberger, *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne*. Stuttgart: Kohlhammer. S. 413-445.
- Brosch, S., Michels, L., Mauz, P., de Maddalena, H. & Löwenheim, H. (2005). Einflussfaktoren auf die Rehabilitation der Innenohrschwerhörigkeit mit Hörgeräten. *HNO*, 53, S. 142-147.
- Bühl, A. (2014). *SPSS 22: Einführung in die moderne Datenanalyse*. Hallbergmoos: Pearson.

- Carstensen, L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, 7, S. 331-338.
- Chisolm, T., Willott, J. & Lister, J. (2003). The aging auditory system: anatomic and physiologic changes and implications for rehabilitation. *International Journal of Audiology*, 42, S. 2S3-2S10.
- Claußen, W. (2002). Über die Bewältigung einer Behinderung - Grundlinien einer Hörtaktik. *Hörgeschädigtenpädagogik*, 5, S. 196-204.
- Dalton, D., Criuckshanks, K., Klein, B., Klein, R., Wiley, T. & Nondahl, D. (2003). The Impact of Hearing Loss on Quality of Life in Older Adults. *The Gerontologist*, 43, S. 661-668.
- Davis, A., McMahon, C., Pichora-Fuller, K., Russ, S., Lin, F., Olusanya, B., Chadha, S. & Tremblay, K. (2016). Aging and Hearing Health: The Life-course Approach. *Gerontologist*, 56, S. 256-267.
- de Maddalena, H. (2006). Psychosoziale und kognitive Einflussfaktoren bei Schwerhörigkeit im Alter. 9. DGA Jahrestagung. URL: www.uzh.ch/orl/dga2006/programm/wissprog/DeMaddalena.pdf.
- Euteneuer, S. & Praetorius, M. (2014). Neues aus der Hörforschung. *HNO*, 62, S. 88-92.
- Freigang, C., Schmidt, L., Wagner, J., Eckardt, R., Steinhagen-Thiessen, E., Ernst, A. & Rübsamen, R. (2011). Evaluation of central auditory discrimination abilities in older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, DOI:10.3389/fnagi.2011.00006
- Gablenz, P. & Holube, I. (2015). Prävalenz von Schwerhörigkeit im Nordwesten Deutschlands, Ergebnisse einer epidemiologischen Untersuchung zum Hörstatus (HÖRSTAT). *HNO*, 63, S. 195-214.
- Gablenz, P. & Holube, I. (2016). Hörverlust und Sprachverstehen im Alter. *Sprache - Stimme - Gehör*, 40, S. 114-119.
- GBA. (2014). Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Hilfsmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (HilfsM-RL). *In Kraft getreten am 29.10.14*.
- Gomes, R. & Madey, S. (2001). Coping-With-Hearing-Loss Model for Older Adults. *Journal of Gerontology: Psychological Science*, 56B, S. 223-225.
- Hallberg, L., Hallberg, U. & Kramer, S. (2008). Self-reported hearing difficulties, communication strategies and psychological general well-being (quality of life) in

- patients with aquired hearing impairment. *Disability and Rehabilitation*, 30, S. 203-212.
- Hannula, S., Bloigu, R., Majamaa, K., Sorri, M. & Mäki-Torkko, E. (2011). Self-Reported Hearing Problems among Older Adults: Prevalence and Comparison to Measured Hearing Impairment. *Journal of the American Academy of Audiology*, 22, S. 550-559.
- Hase, U. (1989). Verständigung / Hörtaktik. In H. Claußen & K. Schuck, *Pädagogische Hilfen für schwerhörige und ertaubte Erwachsene*. Bonn: BMAS. S. 11-32.
- Hayes, A. (2018). *PROCESS Version 3.0*. Von www.afhayes.com abgerufen
- Heger, D. & Holube, I. (2010). Wie viele Menschen sind schwerhörig? *Zeitschrift für Audiologie*, 49, S. 61-70.
- Hellbrück, J. (1996). Psychologie des Hörens im Alter. In C. Tesch-Römer & H.-W. Wahl, *Seh- und Höreinbußen älterer Menschen*. Darmstadt: Springer. S. 53-76.
- Helmchen, H., Baltes, M., Geiselman, B., Kanowski, S., Linden, M., Reischies, F., Wagner, M. & Wilms, H.-U. (2010). Psychische Erkrankungen im Alter. In U. Lindenberger, J. Smith, K. Mayer & P. Baltes, *Die Berliner Altersstudie* (3. Ausg.). Berlin: Akademie Verlag. S. 209-243.
- Hesse, G. (2004). Hörgeräte im Alter - Warum ist die Versorgung so schwierig? *HNO*, 52, S. 321-328.
- Hesse, G. (2008). *Tinnitus*. Stuttgart: Thieme.
- Hesse, G. & Laubert, A. (2005). Hörminderung im Alter - Ausprägung und Lokalisation. *Deutsches Ärzteblatt*, 102, S. A2864-A2868.
- Hesse, G. & Schaaf, H. (2012). *Manual der Hörtherapie - Schwerhörigkeit, Tinnitus und Hyperakusis*. Stuttgart: Thieme.
- Hesse, G., Eichhorn, S. & Laubert, A. (2014). Hörfähigkeit und Schwerhörigkeit alter Menschen. *HNO*, 62, S. 630-639.
- Hiller, W. & Goebel, G. (2004). Rapid assessment of tinnitus-related psychological distress using the Mini-TQ. *International Journal of Audiology*, S. 600-604.
- Holsboer, F. (2007). Altersbedingte Erkrankungen: Das Wechselspiel von Veranlagung und Lebensweise. In P. Guss, *Die Zukunft des Alterns*. München: C.H. Beck. S. 163-191.
- Holube, I. & Kollmeier, B. (1991). Ein Fragebogen zur Erfassung des subjektiven Hörvermögens: Erstellung der Fragen und Beziehung zum Tonaudiogramm. *Audiologische Akustik*, S. 48-64.

- Holube, I. & Kollmeier, B. (1994). Modifikation eines Fragebogens zur Erfassung des subjektiven Hörvermögens und dessen Beziehung zur Sprachverständlichkeit in Ruhe und unter Störgeräuschen. *Audiologische Akustik*, S. 22-35.
- HörTech. (2004). Fragebogeninventar für die Hörgeräteversorgung (CD-ROM).
- Illg, A., Lesinski-Schiedat, A. & Bültmann, E. (2018). CI-Versorgung bei Senioren auch unter differenzialdiagnostischen Überlegungen. *Sprache-Stimme-Gehör*, 42, S. 24-29.
- Kaul, T. (2003). *Kommunikation schwerhöriger Erwachsener*. Hamburg: Kovac.
- Kaul, T. (2007). Zur Bedeutung der Audiotherapie im Alter. In H. v. Specht, *Hören im Alter*. Dortmund: GEERS. S. 171-185.
- Kiliman, I., Óvari, A., Hermann, A., Witt, G., Pau, H. & Teipel, S. (2015). Hörstörung und Demenz. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, S. 440-445.
- Kompis, M. (2009). *Audiologie* (2. Ausg.). Bern: Huber
- Kraus, N. & Anderson, S. (2013). In Older Adults, the Brain Can Still Be Trained to Hear in Noise. *The Hearing Journal*, 66, S. 32.
- Lehnhardt, E. & Koch, T. (1994). Altersschwerhörigkeit. In J. Helms, *Oto-Rhino-Larynologie in Klinik und Praxis* (Bd. I Ohr). Stuttgart / New York: Thieme. S. 778-782.
- Lehr, U. & Kruse, A. (2006). Verlängerung der Lebensarbeitszeit - eine realistische Perspektive. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 50, S. 240-247.
- Lenhard, W. & Lenhard, A. (2016). *Berechnung von Effektstärken*. Von <https://www.psychometrica.de/effektstaerke.html> abgerufen
- Lesinski-Schiedat, A. (2007). Stand der Versorgung mit Hörhilfen bei älteren Hörbehinderten jenseits des 60. Lebensjahres. In H. Specht, *Hören im Alter*. Dortmund: GEERS. S. 151-169.
- Lin, F., Metter, E., O'Brien, R., Resnik, S., Zonderman, A. & Ferrucci, I. (2011). Hearing Loss and Incident Dementia. *Archives of Neurology*, 68, S. 214-220.
- Lindner, G. (1999). *Absehen - der andere Weg zum Sprachverstehen*. Neuwied: Luchterhand.
- Lindner, G. (2000). Nutzung der bisensorischen Sprachperzeption bei Altersschwerhörigen. *Die neue Sonderschule*, 45, S. 262-268.
- Marsiske, M., Delius, J., Maas, I., Lindenberger, U., Scherer, H. & Tesch-Römer, C. (2010). Sensorische Systeme im Alter. In U. Lindenberger, J. Smith, K. Mayer & P. Baltes, *Die Berliner Altersstudie* (3. Ausg.). Berlin: Akademie Verlag. S. 403-427.
- Martin, M. & Kliegel, M. (2014). *Psychologische Grundlagen der Gerontologie* (4. Ausg.). Stuttgart: Kohlhammer.

- Mayring, P. (2002). *Einführung in die Qualitative Sozialforschung* (5. Ausg.). Weinheim / Basel: Beltz.
- Mazurek, B. & Hesse, G. (2010). Aktueller Stand der Tinnitusforschung und -therapie. *HNO*, 58, S. 971-972.
- Mazurek, B., Stöver, T., Haupt, H., Gross, J. & Szczepek, A. (2008). Die Entstehung und Behandlung der Presbyakusis. *HNO*, 56, S. 429-435.
- McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264, S. 746-748.
- Meister, H., Schreitmüller, S., Grugel, L., Landwehr, M., von Wedel, H., Walger, M. & Meister, I. (2011). Untersuchungen zum Sprachverstehen und zu kognitiven Fähigkeiten im Alter. *HNO*, 59, S. 689-695.
- Moser, S., Luxenberger, W., & Freidl, W. (2017). Wahrnehmung von Hörproblemen bei älteren Menschen. *HNO*, DOI 10.1007/s00106-017-0334-z.
- Müller-Dohm, B., Seybold, S. & Koppelin, F. (2016). "Dann sprich dann einfach lauter!" Dyadische Bewältigungsstrategien älterer Hörbeeinträchtigter und ihre Lebenspartner. *Sprache Stimme Gehör*, 40, S. 136-140.
- Plath, P. (2000). Hören im Alter. *DSB-Report*, 3, S. 5-8.
- Richtberg, W. (2007). Schwerhörigkeit im Alter - Anmerkungen aus psychiatrischer und psychologischer Sicht. In H. v. Specht, *Hören im Alter*. Dortmund: GEERS. S. 187-198.
- Ringdahl, A., Erikson-Mangold, M. & Andersson, G. (1998). Psychometric evaluation of the Gothenburg Profile for measurement of experienced hearing disability and handicap: applications with new hearing aid candidates and experienced hearing aid users. *British Journal of Audiology*, 32, 375-385.
- Schaaf, H. (2006). Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie der Hyperakusis. *forum HNO*, 8, S. 1-8.
- Schramek, R. (2002). *Alt und schwerhörig?* Oberhausen: Athena.
- Schulz, R. & Heckhausen, J. (1996). A life span model of successful aging. *American Psychologist*, 51, S. 702-714.
- Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2013). *Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München u. a.: Pearson.
- Seidler, H. & Seidler-Fallböhrer, B. (2004). Kommunikationsförderung nach Hörgeräteversorgung bei Erwachsenen. *Sprache-Stimme-Gehör*, 28, S. 95-102.

- Seybold, S. (2016). Wie viel Unterbrechungen erträgt ein Gespräch. *Sprache-Stimme-Gehör*, S. 141-143.
- Smith, J., Fleeson, W., Geiselman, R., Settersen, R. & Kunzmann, U. (2010). Wohlbefinden im hohen Alter: Vorhersagen aufgrund objektiver Lebensbedingungen und subjektiver Bewertung. In U. Lindenberger, J. Smith, K. Mayer & P. Baltes, *Die Berliner Altersstudie* (3. Ausg.). Berlin: Akademie Verlag. S. 521-547.
- Sprinzl, G. & Riechelmann, H. (2010). Current Trends in Treating Hearing Loss in Elderly People: A Review of the Technology and Treatment Options - A Mini-Review. *Gerontology*, 56, S. 351-358.
- Statistisches Bundesamt (2006). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes - Heft 29 - Hörstörungen und Tinnitus*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2010). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes - Heft 51 - Depressive Erkrankungen*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2011). *Im Blickpunkt: Ältere Menschen in Deutschland und der EU*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2015). *13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland*. Abgerufen am 16. 5 2018 von <https://service.destatis.de/bevoelkerungspyramide/>
- Steinhausen-Thiessen, E. & Borchelt, M. (2010). Morbidität, Medikation und Funktionalität im Alter. In U. Lindenberger, J. Smith, K. Mayer & P. Baltes, *Die Berliner Altersstudie* (3. Ausg.). Berlin: Akademie Verlag. S. 175-207.
- Strawbridge, W., Wallhagen, M., Shema, S. & Kaplan, G. (2000). Negative Consequences of Hearing Impairment in Old Age: A Longitudinal Analysis. *The Gerontologist*, 40, S. 320-326.
- Teipel, S., Fritze, T., Ovari, A., Buhr, A., Kiliman, I., Witt, G., Pau, H.-W. & Doblhammer, G. (2015). Regional Pattern of Dementia and Prevalence of Hearing Impairment in Germany. *JAGS*, S. 1-7.
- Tesch-Römer, C. (2001). *Schwerhörigkeit im Alter*. Heidelberg: Median.
- Tesch-Römer, C. & Nowak. (1995). Bewältigung von Hör- und Verständnisproblemen bei Schwerhörigkeit. *Zeitschrift für klinische Psychologie*, 24, S. 35-45.
- Tesch-Römer, C. & Nowak, M. (1998). Wie bewältigen ältere Menschen Hör- und Verständnisprobleme? Zur psychosozialen Problematik der Altersschwerhörigkeit. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 27, S. 105-110.

- Wahl, H.-W. & Heyl, V. (2004). *Gerontologie - Einführung und Geschichte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wahl, H.-W. & Heyl, V. (2015). *Gerontologie - Einführung und Geschichte (2. Aufl.)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wahl, H.-W. & Schmitt, M. (2010). Psychogerontologische Konzepte des Alter(n)s. In K. Aner & U. Karl, *Handbuch Soziale Arbeit und Alter*. Wiesbaden: VS. S. 427-437.
- Wedel, H. (1996). Audiologische Rehabilitation bei Altersschwerhörigkeit. In C. Tesch-Römer & H.-W. Wahl, *Seh- und Höreinbußen älterer Menschen*. Dortmund: Steinkopff. S. 149-173.
- Wedel, H. (2005). Audiologische Rehabilitationsmaßnahmen bei Schwerhörigkeit im Alter. In P. Jann & T. Kaul, *Kommunikation und Behinderung*. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag. S. 275-283.
- Wettstein, W., Wahl, H.-W. & Heyl, V. (2015). Cognition-Well-Being Relations in Old Age: Moderated by Sensory Impairment. *GeroPsych*, 28, S. 123-136.
- Williger, B. & Lang, F. (2014). Managing Age-Related Hearing Loss: How to Use Hearing Aids Efficiently - A Mini-Review. *Gerontology*, DOI: 10.1159/000357709.
- Wisotzki, K. (1996). *Altersschwerhörigkeit*. Stuttgart u. a.: Kohlhammer.
- Zahnert, T. (2011). The Differential Diagnosis of Hearing Loss. *Deutsches Ärzteblatt International*, 118, S. 433-444.
- Zhan, W., Cruickshanks, K., Klein, B., Klein, R., Huang, G.-H., G., Pankow, J., Gangnon, R. & Tweed, T. (2010). Generational Differences in the Prevalence of Hearing Impairment in Older Adults. *American Journal of Epidemiology*, 171, S. 260-266.
- Zhang, M., Gomaa, N. & Ho, A. (2013). Presbycusis: A Critical Issue in Our Community. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 2, S. 111-120.
- Zirke, N., Goebel, G. & Mazurek, B. (2010). Tinnitus und psychische Komorbidität. *HNO*, 58, S. 726-732.